

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd

Institut ekonomických studií

Bakalářská práce

2013

Zuzana Rakovská

**Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd**

Institut ekonomických studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Systém prepravy ropy v České republice a na Slovensku, jeho efektivita a možná diverzifikácia

Vypracovala: Zuzana Rakovská
Vedúci práce: Ing. Zdeněk Hrubý, CSc.
Akademický rok: 2012/2013

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne s použitím len uvedených prameňov a literatúry.

V Prahe dňa: 15. 5. 2013

podpis študenta

Podakovanie:

Predovšetkým by som sa chcela poďakovať svojmu vedúcemu bakalárskej práce, Ing. Zdeňkovi Hrubému, CSc., za jeho odborné vedenie, pripomienky, návrhy a trpezlivosť. Zároveň by som sa chcela poďakovať riaditeľovi pre strategický rozvoj a správu spoločnosti MERO ČR, a.s., JUDr. Ing. Mgr. Liborovi Lukáškov, Ph.D, za množstvo času, ktoré mi venoval pri zodpovedaní odborných i praktických otázok spojených s bakalárskou prácou. V neposlednom rade patrí vďaka mojim blízkym za ich podporu.

Abstrakt

Táto bakalárska práca sa zameriava na analýzu efektivity systému prepravy ropy na území Českej republiky a Slovenska. Hodnotí ju z rôznych aspektov, pričom za najdôležitejší považuje výšku prepravných sadzieb a stupeň diverzifikácie ropovodnej infraštruktúry. Opisuje stav dodávok ropy cez ropovody Družba a IKL za roky 2008, 2009 a 2010, vývoj skladovacích kapacít ako aj vývoj snahy oboch štátov v hľadaní nových zdrojov. Vo svojej práci najskôr načrtnem históriu vzniku vzťahov v oblasti dodávok ropy, s cieľom ukázať, kde sa v tomto smere nachádza Česká republika a Slovensko. Následne, práca analyzuje efektivitu prepravovania ropy v oboch štátoch, kde porovnáva náklady českých a slovenských rafinérskych spoločností na prepravu ropy na území ČR a SR. Nakoniec sa práca snaží pomocou výskumnej otázky analyzovať možnú diverzifikáciu zdrojov v Českej a Slovenskej republike a hodnotí postavenie Družby z hľadiska významnosti tokov.

Kľúčové slová

preprava ropy, prepravná tarifa, diverzifikácia, Družba, IKL

Abstract

This bachelor thesis focuses on the analyses of the efficiency of crude oil transportation system in the Czech Republic and Slovakia. Several aspects are included from which the amount of transportation tariff and the rate of the diversification of pipeline infrastructure are the most important. Its aim is to determine the oil delivery conditions through Druzhba and IKL pipelines during the years 2008, 2009 and 2010, the development of storage capacity and also the development of attempts to diversify the sources in both states. Firstly, I will outline the history of the formation of oil contractors in order to show the conditions of oil market in the Czech Republic and Slovakia. Secondly, I will analyze the efficiency of the crude oil transportation and compare the Czech and Slovak refineries' costs for crude oil delivery through these countries. Finally, this bachelor thesis tries to evaluate the potential sources diversification and measures the position of Druzhba pipeline by means of crude-oil-flows importance.

Keywords

crude oil transportation, transportation tariff, diversification, Druzhba pipeline, IKL pipeline

Obsah

1. Úvod	1
2. História výstavby ropovodnej siete v Českej republike a na Slovensku	3
2.1. Ropovod Družba	3
2.1.1. Výstavba ropovodu Družba	3
2.1.2. Sieť ropovodu Družba	4
2.1.2.1. Ropovodná sieť na Slovensku	4
2.1.2.2. Ropovodná sieť v Českej republike	5
2.2. Ropovod IKL	6
2.2.1. Výstavba ropovodu IKL	6
2.2.2. Sieť ropovodu IKL	8
3. Spoločnosti zabezpečujúce prepravu ropy v Českej republike a na Slovensku	9
3.1. MERO ČR, a.s.	9
3.2. Transpetrol, a.s.	10
4. Odberatelia ropy v Českej republike a na Slovensku	11
4.1. Slovnaft, a.s.	11
4.2. Česká rafinérská, a.s.	11
4.3. PARAMO, a.s.	12
5. Ropa v Českej republike a na Slovensku	13
5.1. Analýza súčasných tokov	13
5.2. Problémy s dodávkami ropy ropovodom Družba	18
5.3. Dôsledky problémov spojených s ropovodom Družba aplikované na Českú a Slovenskú republiku	19
5.3.1. Budovanie krízových zásob ropy	20

5.3.2. Hľadanie možných spôsobov diverzifikácie zdrojov	21
5.3.2.1. Diverzifikácia zdrojov ropy Slovenskej republiky	24
5.3.2.2. Diverzifikácia zdrojov ropy Českej republiky	30
5.3.3. Potenciálny zánik monopolného postavenia Družby	30
6. Analýza a porovnanie systému prepravy ropy v Českej republike a na Slovensku	32
6.1. Technický a investičný rozvoj	32
6.2. Preprava ropy	33
6.2.1. Porovnanie za roky 2008 – 2010	34
6.3. Prepravná tarifa	35
6.3.1. Prepravná tarifa Slovenskej republiky	36
6.3.2. Prepravná tarifa Českej republiky	39
Záver	42
Zoznam použitej literatúry	44

Zoznam obrázkov a tabuliek

Obrázok č. 1: <i>Ropovodná sieť Slovenskej republiky</i>	5
Obrázok č. 2: <i>Ropovodná sieť Českej republiky</i>	6
Obrázok č. 3: <i>Vybrané ropovody západného Ruska a východnej Európy</i>	23
Obrázok č. 4: <i>Ropovodná sieť strednej a východnej Európy</i>	25
Tabuľka č. 1: <i>Vývoj ceny ropy Brent a rozdielu v cene ropy Brent a Urals v rokoch 2008 – 2010 (priemerné štvrťročné a ročné hodnoty)</i>	15
Tabuľka č. 2: <i>Množstvo prepravenej ropy spoločnosťou Transpetrol, a.s. v rokoch 2008 – 2010 a korešpondujúce tržby spoločnosti za prepravu</i>	16
Tabuľka č. 3: <i>Množstvo prepravenej ropy spoločnosťou MERO ČR, a.s. v rokoch 2008 – 2010 v tisícoch ton za rok a celkové tržby spoločnosti za prepravu ropy</i>	17
Tabuľka č. 4: <i>Tržby jednotlivých spoločností za skladovanie núdzových zásob ropy v rokoch 2008 – 2010</i>	21
Tabuľka č. 5: <i>Množstvo prepravenej ropy prostredníctvom trasy Šahy – Szazhalombatta v rokoch 2008-2010</i>	25
Tabuľka č. 6: <i>Investičná činnosť oboch spoločností v rokoch 2008 – 2010</i>	32
Tabuľka č. 7: <i>Vybrané aktivity spojené s technickou a investičnou činnosťou daných spoločností</i>	33
Tabuľka č. 8: <i>Zhrnutie faktov</i>	34
Tabuľka č. 9: <i>Slovenská republika</i>	37
Tabuľka č. 10: <i>Prepravné tarify SR</i>	38
Tabuľka č. 11: <i>Česká republika</i>	39

Tabulka č. 12: <i>Prepravné tarify ČR</i>	40
---	----

1. Úvod

Ropa je v súčasnosti jednou z najdôležitejších surovín sveta. Jej rafináciou vznikajú mnohé produkty, ako napríklad benzín, nafta, letecké palivo, ktoré poháňajú dopravné prostriedky, ďalej asfalt, petrolej, či plast, ktorý je dnes súčasťou takmer všetkého. Okrem toho, že tvorí základ pre dopravu a priemyselnú výrobu, splňuje ešte ďalšiu funkciu, a to strategickú. Ovplyvňuje ekonomiku, politiku a medzinárodné vzťahy štátov, no je to aj zdroj konfliktov, krízy a vojen o vlastníctvo¹.

Česká a Slovenská republika svojou produkciou a spotrebou ropy (resp. ropných produktov) nepatria medzi štáty vplývajúce na fungovanie tohto sektoru v celosvetovom meradle. Sú to menšie krajiny s nízkym počtom obyvateľov (v pomere napríklad ku štátom Európskej únie), preto sa aj spotreba ropy pohybuje na relatívne nízkej úrovni². Na území Slovenska sa nenachádza žiadne významné ložisko a Moravské naftové doly v Českej republike síce ročne vyprodukujú priemerne 200 000 – 300 000 ton³, no toto množstvo predstavuje len asi 3 – 4% spracovaného objemu v českých rafinériách (MERO, 2010, s. 11). Oba štáty sú teda odkázané na import tejto vzácnej suroviny. Zabezpečuje ho systém potrubnej infraštruktúry, ktorý je v prípade ČR aj SR spravovaný jedinou spoločnosťou, ktorej jediným akcionárom je štát. Dovozy pochádzajú majoritne z Ruskej federácie, prostredníctvom ropovodu Družba. Do Českej republiky sa však dostane ropovodom IKL aj ľahšia ropa z Terstu.

Táto práca pojednáva predovšetkým o dôležitosti prepravného sektoru ropy. Záujmom každého štátu je energetická bezpečnosť, a teda zaistenie plynulých dodávok tejto suroviny. Sféra primárnych zdrojov energie, a predovšetkým sféra ropy, je považovaná za najstrategickejšiu oblasť, ktorá má hlboký význam v ekonomickej a politickej stabilite krajiny. Ropovodná infraštruktúra Slovenskej a Českej republiky tvorí časť celosvetovej prepravnej siete ropy. Slovensko zabezpečuje tranzit do Českej republiky, čím si vytvára akési výhodnejšie postavenie, keďže ČR je koncovou/terminálnou krajinou Družby. Navyše, svojou geografickou polohou sa môže stať dôležitým mediátorom kaspickej ropy smerom na západ. Na druhej strane, ropovod

¹ Japonsko napadlo Pearl Harbor, aby ochránilo svoje armády pri honbe za zdrojmi ropy vo Východnej Indii. Jedným z Hitlerových najdôležitejších dôvodov invázie do Sovietskeho zväzu bolo zmocnenie sa ropných polí Kaukazu (Yergin, 1992, s. 13).

² Rafinéria Slovnaft, a.s. na Slovensku spracuje ročne 5 – 6 mil. ton ropy a české rafinérie okolo 7 – 8 mil. ton.

³ Dostupné z: <http://www.mnd.cz/132/120/korporatni-dokumenty/>

IKL, predstavuje významnú diverzifikáciu importu na českom území, čím sa výrazne zlepšuje skóre v rámci energetickej bezpečnosti, a zároveň vytvára novú možnosť tranzitu smerom na východ. V tejto štúdii sa teda snažím o porovnanie systému transportu ropy v Českej a Slovenskej republike z rôznych hľadísk, opisujem jeho fungovanie a potenciálne smerovanie. Za významné porovnávacie faktory budem považovať hlavne rozsah krízových zásob ropy a výšku prepravnej tarify na území oboch štátov.

Práca sa skladá zo šiestich kapitol. Prvé tri slúžia ako exkurz do systému prepravy a spracovania ropy na území Slovenskej a Českej republiky. V piatej kapitole sa zameriavam na rozbor prepravy ropy ako celku. Hodnotím súčasné toky tejto suroviny do ČR a SR a problémy s ich zabezpečovaním v minulosti. Ďalej uvádzam dôsledky týchto problémov, kde rozoberám hlavne potrebu diverzifikácie zdrojov. V poslednej kapitole sa dostávam k analýze prepravného systému, ktorý na Slovensku zabezpečuje spoločnosť Transpetrol, a.s. a v Českej republike, MERO ČR, a.s..

2. História výstavby ropovodnej siete v Českej republike a na Slovensku

V tejto časti sa budem venovať histórii výstavby ropovodnej siete na území Českej republiky a Slovenska a na jej popis. Ropovodnú sieť na území Slovenska tvorí ropovod Družba, zatiaľ čo na území Českej republiky je to okrem Družby aj ropovod IKL.

2.1. Ropovod Družba

Rozhodnutie o výstavbe najdlhšej ropovodnej siete sveta padlo 18. Decembra 1958 v Prahe na 10. zasadnutí vtedajšej Rady vzájomnej hospodárskej pomoci (RVHP, anglicky Comecon). Táto medzinárodná hospodárska organizácia vznikla za účelom oprávnenia členských zemí vymieňať si ekonomické skúsenosti, rozšíriť technickú pomoc medzi sebou a poskytovať vzájomnú podporu v oblasti surových materiálov, potravy, strojov, náradia, atď.. Dohoda bola preto účelne stanovená tak, aby splňovala ropné požiadavky členských štátov: Sovietskeho zväzu, Poľska, Československej socialistickej republiky, Maďarska, Rumunska, Bulharska a Nemeckej demokratickej republiky. Bola uzatvorená medzi Sovietskym zväzom a krajinami, ktoré zabezpečovali výstavbu ropovodu Družba (Litera, 2003, s.12-14; Družba Pipeline, 2009, s. 56).

2.1.1. Výstavba ropovodu Družba

Stavebné práce na viac ako 5 327 km dlhého ropovodu začali v roku 1960. Každá členská krajina bola zodpovedná za konštrukciu tej časti ropovodu, ktorá leží na jej území, a ktorá sa po dokončení prác stala majetkom danej krajiny. Potrubie bolo vytvorené v Sovietskom zväze a v Poľsku, NDR dovážalo čerpadlá, Československo dodávalo blokové moduly pre prečerpávacie stanice a Maďarsko zabezpečovalo automatické a komunikačné systémy. 15. októbra 1964 bol ropovod Družba oficiálne uvedený do prevádzky. Keďže spotreba ropy v členských zemiach rástla, 19. apríla 1969 bola v Moskve podpísaná dohoda, na základe ktorej bola na viacerých úsekoch do roku 1974 prepravná kapacita ropovodu zdvojnásobená vybudovaním súbežného

potrubia (Druzhba Pipeline, 2009, s. 56). V súčasnosti tak môže Družba prepraviť 2,0 mil. bbl/d⁴, čo predstavuje okolo 99, 6 mil. ton ropy ročne⁵.

2.1.2. Siet' ropovodu Družba

Ropovod Družba začína v ruskej Samare, kde sa zbiera ropa prevažne z Kazachstánu, Kaukazu a západnej Sibíri. Následne ropovod pokračuje cez Almatyevsk, Kjubisev, Unechu do Bieloruska. V bieloruskom Mozyre sa delí na dve vetvy. Severnú, ktorá smeruje do Poľska, prechádza cez Adamowo a rafinériu v Plocku a končí v Nemecku. A južnú, ktorá pokračuje do Ukrajiny, prechádza cez Brody a Užhorod, kde sa delí na Družbu-1 a Družbu-2. Družba-1 prechádza cez celé Slovensko do Českej republiky, kde končí v Litvínove a Družba-2 smeruje do terminálu v Maďarsku. Trasa Šahy-Szazhalombatta medzi Slovenskom a Maďarskom, tak vytvára spojenie medzi Družbou-1 a Družbou-2.

2.1.2.1. Ropovodná sieť na Slovensku

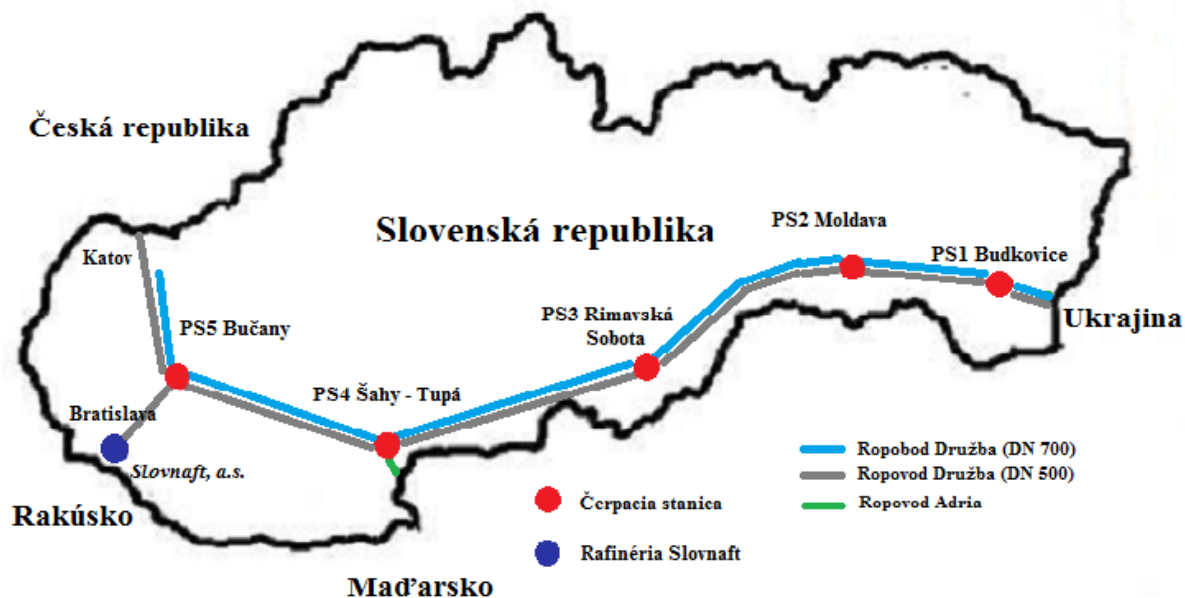
Trasa ropovodu začína na hranici Slovenska s Ukrajinou, v obci Ruská, ďalej pokračuje cez prečerpávacie stanice PS1 Budkovice, PS2 Moldava nad Bodvou, PS3 Rimavská Sobota, PS4 Šahy-Tupá, kde vyúsťuje aj ropovod Adria a PS5 Bučany. Tu sa ropovod rozdeľuje na dve vetvy. Jedna smeruje do Slovnaftu v Bratislave a druhá smeruje severozápadne k česko-slovenskej hranici, kde sa v katastri obce Kátov pri rieke Morava na slovenskej strane končí. Prepravná kapacita ropovodu na území Slovenska je 20 mil. ton ročne (Transpetrol, 2011, s. 8).

Dĺžka ropovodu na Slovenskom území je 510 km, pričom slovenský ropovodný systém má celkovú dĺžku diaľkovodných potrubí vrátane zdvojení približne 1 032 km. Takmer na celej jeho trase ho tvoria dve súbežne vedúce potrubia s priemerom DN 500 a DN 700. Pozostáva z dvoch ropovodov. Prvý, smeruje od ukrajinských hraníc cez PS1 až PS5 do Bratislavy. Druhým je pôvodná vetva ropovodu Družba, vedúca z PS4 Šahy-Tupá do Maďarska, ktorou bolo v začiatkoch zásobované Maďarsko. Na území Maďarska sa táto vetva napája na ropovod Adria, ktorý bol vybudovaný na prípadnú diverzifikáciu zdrojov ropy a do prevádzky bol uvedený v roku 1980. Začína sa

⁴ EIA. Russia. 2012 . Dostupné z: <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS>

⁵ Conversion calculator. Dostupné z: <http://www.bp.com/>

v chorvátskom prístave Omišajl, pokračuje cez Chorvátsko a Maďarsko na Slovensko, kde jeho dĺžka je 8,5 km (Transpetrol, 2010, s. 9).



Obrázok č. 1: Ropovodná sieť Slovenskej republiky

2.1.2.2. Ropovodná sieť v Českej republike

Ropovod Družba vstupuje na české územie na brehu rieky Morava pri Hodoníne. Ďalej pokračuje cez prečerpávaciu stanicu PC26 Klobouky, kde ropovod naberá taktiež ropu z neďalekých Moravských naftových dolov (MND)⁶, potom prechádza cez PC27 Veľká Bíteš do PC28 Nové Město. Neďaleko od obce Potěhy pri Čáslave má ropovod odbočku, ktorou je potrubím s priemerom DN200 zásobovaná rafinéria Paramo v Pardubiciach. Z PC28 ďalej ropovod smeruje do terminálu PC29 Kralupy, kde prepravovanú ropu ukladá do nádrží v Centrálnom tankovišti v Nelahozevsi. Odtiaľ vedie ďalšie pokračovanie ropovodu Družba do rafinérie v Litvínove. Na väčšine trasy vedie jedno potrubie s priemerom DN500, na trase od Rajhradu pri Brne cez PC27 do Radostína pri Čáslavi je trasa zdvojená. Česká časť

⁶ MND vyprodukuje ročne priemerne 250 tis. ton ľahkej nízkošírnej ropy. Spracováva sa v rafinérii v Kralupoch nad Vltavou, a pretože má iné parametre než ruská ropa, je nutné dopraviť ju oddelene. Umožňuje to riadiaci systém ropovodu, ktorý dokáže oddeliť ropu s rôznou hustotou.

ropovodu Družba je dlhá 357 km, so všetkými odbočkami a zdvojeniami má 504 km a prepravná kapacita je 9 mil. ton ročne⁷.



Obrázok č. 2: Ropovodná sieť Českej republiky

2.2. Ropovod IKL

V súčasnosti existuje mnoho literatúry a internetových portálov, ktoré poskytujú informácie o ropovode MERO IKL. Pre potreby tejto práce som sa preto rozhodla použiť informačný zdroj, ktorý bude spoľahlivý a autenticky zachytí priebeh výstavby tohto ropovodu a okolnosti, ktoré k jeho výstavbe viedli. Rozhodla som sa teda čerpať zo štúdie Ing. Václava Volfa (1998), ktorý túto štúdiu vypracoval pre spoločnosť MERO ČR, a.s.

2.2.1. Výstavba ropovodu IKL

V polovici 80. rokov sa začali množiť úvahy o možnosti diferenciacie dodávok ropy, ktoré vychádzali z technologických a komerčných zámerov a ktoré súviseli s cenotvornou metodikou štátov RVHP. Nastalo obdobie usilovného hľadania

⁷ PETROLEUM. Ropovod Družba. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/doprava/ropovod-druzba.aspx>

alternatívnych prepravných ciest a zdrojov. Do úvahy prichádzali štyri možnosti, ktorých realizáciou by bolo možné pokryť potreby Československa:

- 1) Dodatočnou výstavbou zdvojiť kapacitu ropovodu Adria (myšlienka podporovaná firmou ELF AQUITAIN).
- 2) Využiť ropovod TAL AWP do Schwechatu, odtiaľ vyriešiť dopravu buď výstavbou ropovodu Schwechat – Bratislava s napojením na ropovod Družba, alebo prepravovať ropu do Bratislavy tankermi po Dunaji (myšlienka podporovaná firmou ÖMV).
- 3) Vybudovať predĺženie ropovodu Družba do Nemecka z Litvínova do Leuny (investične veľmi náročná alternatíva, podporovaná firmou VEBA).
- 1) Napojenie sa na ropovod TAL (Transalpine Ölleitung) výstavbou ropovodu z Ingolstadtu (myšlienka podporovaná firmou TAL München).

Prvé dve alternatívy nemali z vecných dôvodov veľkú podporu a alternatíva firmy VEBA bola investične veľmi náročná⁸, a tak podporu získalo rozhodnutie napojiť sa na sieť ropovodu z juhu. Túto alternatívu podporoval TAL najmä z dôvodu voľnej prepravnej kapacity a zaujímavej myšlienky spojiť strednú Európu s Jadranským morom (resp. s prístavným terminálom v Terste). V roku 1990 iniciatívne zadali projekčnej kancelárii ILF štúdiu projektu ropovodu z Lentingu do rafinérie v Leune s odbočkou do Litvínova. Jednanie o ropovod sa ešte v dobe federatívneho usporiadania Československa odohrávalo len na úrovni českej vlády. Zásadný súhlas s projektom MERO IKL vyslovila bavorská vláda 15. Februára 1992. Nasledovalo obdobie schvaľovania samotného projektu ako aj schvaľovania štátnej záruky za bankové úvery, z ktorých mala byť stavba financovaná. Konečná forma financovania ropovodu bola stanovená vládny uznesením z 24. Mája 1995 a predstavovala celkovú sumu 12 315 mil. Kč. Investormi projektu MERO IKL sa stali MERO ČR, a.s., Kralupy nad Vltavou a Chemopetrol Pipeline, GmbH, München a celkový plán výstavby projektu vypracovala firma ILF Beratende Ingenieure z Mníchova. V období prípravnej fázy, nebola ešte vyjasnená otázka vedenia trasy ropovodu. Pôvodne mal ropovod viesť

⁸ Využitie ropovodu Adria bolo nevyhovujúce, kvôli nedostatočnej kapacite. Napojenie na Schwechat by znamenalo zdvojnásobiť kapacitu ropovodu AWP a výdaje by presiahli 500 mil. USD. Alternatíva firmy VEBA bola nereálna, potom čo by odhadované náklady činili 356 mil. USD, na české rafinérie by pripadalo len 5 mil. ton ropy ročne a prepravný tarif by sa vyšplhal na 17,95 USD.

z Ingolstadtu (resp. z Lentingu) pozdĺž plynovodu MEGAL cez Hersbruck do Waldhausu a ďalej cez Plzeň a Ždiar pozdĺž produktovodu do Litvínova, resp. do tankovišťa, ktoré malo byť umiestnené v Bylanoch. Neskôr pribudol aj zámer viesť ropovod až do Kralup (odtiaľ neoficiálny názov IKL). Nakoniec, bol ropovod postavený z Vohburgu a. d. Donau, kde sa v štyroch nádržiach skladuje a posielajú ropu z TALu do ČR a vzhľadom ku problémom s reštitúciami pozemkov v Bylanoch, vedie do CTR v Nelahozevsi. Do Litvínova je potom ropa dopravovaná cez Kralupy ropovodom Družba. Stavba ropovodu sa začala po udelení stavebného povolenia: Tankovište Vohburg, 16. Novembra 1993; líniová časť ropovodu, 30. Novembra 1994 a CTR Nelahozeves, 17. Apríla 1992. Projekt MERO IKL bol realizovaný v rekordne krátkej dobe a už 2. Januára 1996 bola zahájená skúšobná prevádzka. Táto nezistila žiadne nedostatky, ktoré by bránili trvalému chodu ropovodu, a teda prevádzka ropovodu bola slávnostne zahájená 13. Marca 1996.

2.2.2. Siet' ropovodu IKL

Ropovod MERO IKL vedie z Vohburgu a.d. Donau v Nemecku, kde sa napája na ropovod TAL⁹ (Transalpine Öllietung). Odtiaľ vedie na severovýchod a do Českej republiky vstupuje poblíž hraničného prechodu Rozvadov, ďalej pokračuje cez čerpaciu stanicu Benešovice do CTR v Nelahozevsi (PC04). Celková dĺžka ropovodu je 347,4 km a trasa na území ČR meria 168,6 km (Volf, 1998, s.83). Prepravná kapacita ropovodu je 10 mil. ton ropy za rok s možnosťou rozšírenia až na 15 mil. ton ročne. Trasa medzi Kralupami a slovenskými hranicami môže byť plne reverzná. Ropovodom IKL prepravuje ropu zozbieranú z Azerbajdžanu, Turkmenistanu, Alžírsku, Líbye, Nigérie, Nórska, Sýrie, Talianska, Severnej Afriky a ďalších (MPO, 2010, s. 1).

⁹ Ten začína v prístave Terst, presnejšie, v tankovišti SIOT, ďalej pokračuje cez Rakúsko a Nemecko do rafinérie vo Vohburgu, kde sa delí na vetvu, ktorá zásobuje rafinérie v Ingolstadte a Neustadte a na vetvu, ktorá vedie až k Rýnu ku Karlsruhe, kde zásobuje rafinériu MiRO v Oberheine.

3. Spoločnosti zabezpečujúce prepravu ropy v Českej republike a na Slovensku

15. októbra 1964 bol uvedený do prevádzky ropovod Družba, ktorý bol do roku 1991 spravovaný štátnym podnikom Benzina. Po politických a ekonomických zmenách, ktoré sa udiali v bývalom Československu, vznikla 1. januára 1991 majetkovým vkladom pôvodného ropovodného systému spoločnosť Transpetrol a.s., ktorej hlavnou činnosťou bola prevádzka ropovodnej siete v bývalej ČSFR. Po rozpade Československa sa rozpadla aj spoločnosť Transpetrol, a.s. a 1. januára 1993 vznikli dve nové spoločnosti: Petrotrans, a.s. v Českej republike a Transpetrol, a.s. na Slovensku, ktorých úlohou bolo zabezpečiť prepravu ropy prostredníctvom ropovodu Družba (MERO, 2010, s. 5).

3.1. MERO ČR, a.s.

13. novembra 1992, na základe spoločenskej zmluvy medzi Chemopetrol, s.p., Litvínov a Kaučuk, s.p., Kralupy nad Vltavou, bola vytvorená spoločnosť Chemopetrol IKL, s.r.o., ktorá sa mala orientovať na výstavbu projektu MERO IKL. 1. októbra 1992 sa táto spoločnosť na základe vládneho uznesenia, ktoré umožnilo Fondu národného majetku ČR financovať projekt výstavby ropovodu IKL, pretransformovala na MERO IKL, a.s. a 1. januára 1994 vzniká MERO ČR, a.s. splynutím spoločností MERO IKL, a.s. a Petrotrans, a.s.. Pôsobnosť FNM ČR po jeho zrušení v roku 2006 prešla na Ministerstvo financií ČR, ktoré je v súčasnosti jediným akcionárom spoločnosti MERO ČR, a.s. Hlavnými aktivitami spoločnosti MERO ČR, je preprava a skladovanie ropy na území Českej republiky. Je to jediný prepravca ropy, vlastník a prevádzkovateľ ropovodu Družba na území ČR a celého ropovodu IKL. Zabezpečuje skladovanie ropy v Centrálnom tankovišti ropy Nelahozevsí, kde je celkom 16 nádrží s celkovou kapacitou 1 550 000 m³ (MERO, 2010, s. 5-6). Odberateľmi ropy v Českej republike sú spoločnosti Česká rafinárska, a.s., Litvínov, ktorá prevádzkuje rafinérie ropy v Litvínove a Kralupoch nad Vltavou a Paramo, a.s., ktorá prevádzkuje rafinériu v Pardubiciach.

MERO ČR má v majetkovej účasti dcérsku spoločnosť MERO Germany AG, ktorá bola v roku 1991 založená Ministerstvom priemyslu a obchodu ČR vtedy ešte ako Chemopetrol Pipeline, GmbH v Mníchove s cieľom zaistiť výstavbu ropovodu IKL

na území SRN. V súčasnosti sa stará o prevádzku a údržbu ropovodu IKL na území SRN (Volf, 1998, s. 16-17; MERO, 2010, s. 4).

3.2. Transpetrol, a.s.

Samostatná spoločnosť Transpetrol, a.s. vznikla 1. 1. 1993 po rozpade Československa a jej jediným vlastníkom sa stal Fond národného majetku Slovenskej republiky. 28. 1. 2002 bolo 49% akcií tejto spoločnosti predaných ruskému ropnému koncernu Yukos Finance B.V. na základe zmluvy medzi FNM SR, Ministerstvom hospodárstva SR, ktoré konalo v mene Slovenskej republiky a spoločnosťou Yukos. V roku 2009, po niekoľkoročnom rokovaní, MH SR v mene Slovenskej republiky odkúpilo celý tento podiel a v súčasnosti je jediným vlastníkom akciovej spoločnosti Transpetrol slovenský štát¹⁰. Spoločnosť ako jediná na Slovensku realizuje vnútroštátnu a tranzitnú prepravu ropy a jej skladovanie, a to pomocou svojej ropovodnej siete a zásobníkov ropy v Šahách, Budkovciach a Bučanoch, ktorých kapacita presahuje 680 tis. m³. Odberateľmi jej služieb sú rafinérie v Českej republike (Česká rafinérská, a.s. a Paramo, a.s.) a ako jediná na Slovensku odoberá ropu rafinéria Slovnaft, a.s. v Bratislave, ktorá spracováva približne 55% prepravenej ropy ropovodom Družba (Transpetrol, 2011, s. 8-10).

¹⁰ Transpetrol patrí definitívne štátu. In: *energoreport.sk* . 2011 . Dostupné z: <http://www.energie-portal.sk/Dokument/transpetrol-patri-definitivne-statu-100335.aspx>

4. Odberatelia ropy v Českej republike a na Slovensku

V oboch štátoch tejto štúdie existuje na trhu práve jeden prepravca ropy. V prípade odberateľov a spracovateľov je však situácia iná. V Slovenskej republike odoberá a spracováva túto surovinu jediná spoločnosť, Slovanft, a.s. V Českej republike pôsobia dvaja odberatelia: Česká rafinérská, a.s., prevádzkujúca rafinérie v Litvínove a Kralupoch a PARAMO, a.s., ktorá spracováva ropu v Pardubiciach.

4.1. Slovaft, a.s.

Začiatky rafinérie Slovaft, a.s. siahajú do 50. rokov, kedy sa slovenská vláda rozhodla vybudovať novú rafinériu ako náhradu za rafinériu Apollo, ktorá na začiatku 20. storočia zaradila Bratislavu medzi stredoeurópske centrá spracovania ropy, a ktorá po druhej svetovej vojne ukončila svoju činnosť. Nová rafinéria bola uvedená do prevádzky v roku 1957 a spracovávala predovšetkým sovietsku ropu. V roku 1961 mala kapacitu spracovania 1 mil. ton ropy ročne. Vo februári 1962 bola prepravená do Slovnaftu prvá ropa prostredníctvom ropovodu Družba a postupne rafinéria prerástla do rafinérsko-petrochemického kombinátu. Ku koncu 70. rokov bola jej spracovateľská kapacita rozšírená až na 6 mil. ton ročne. V súčasnosti rafinéria spracováva 5,5 – 6 mil. ton stredne sírinatej ropy typu Urals, čo predstavuje približne 55% celkového množstva ropy prepravenej ropovodom Družba. V roku 2004 sa Slovaft, a.s. stal členom významnej ropno-plynárskej Skupiny MOL a po intenzívnej modernizácii patrí v súčasnosti medzi tri najmodernejšie rafinérie v Európe¹¹.

4.2. Česká rafinérská, a.s.

Spoločnosť Česká rafinérská, a.s., Litvínov bola založená 28. apríla 1995. Prevádzkuje dve z troch rafinérií v Českej republike, rafinériu v Litvínove a v Kralupoch nad Vltavou, a tým sa radí k najväčšiemu spracovateľovi ropy v ČR. V roku 2003 sa a.s. Česká rafinérská stala prepracovateľskou rafinériou, a teda spracováva ropu dodanú jej akcionármi, ktorí realizujú predaj jej výrobkov odpovedajúcich ich podielu v spoločnosti na domácom trhu a v zahraničí. Akcionármi, resp. vlastníkami Českej rafinérskej, a.s., Litvínov sú: Unipetrol, a.s., ktorá je so svojím

¹¹ Naša história. *Slovnaft.sk*. 2006. Dostupné z: http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/nasa_spolocnost/nasa_historia/

podielom 51,220 % majoritným vlastníkom; Eni International B.V. s podielom 32,445 % a Shell Overseas Investment B.V. s 16,335 % podielom. (Česká rafinérská, 2011, s. 1). V súčasnosti má spoločnosť spracovateľskú kapacitu 6,7 mil. ton ročne, čo predstavuje približne 94 % celkového množstva ropy dopravenej do Českej republiky. Litvínovská rafinéria sa špecializuje na spracovanie sírnej ropy Urals, zatiaľ čo v Kralupoch sa spracováva tzv. sladká ropa (nízky obsah síry), pôvodom hlavne z Azerbajdžanu, Turkmenistanu, Severnej Afriky a z domácej produkcie (MND) (IEA, 2010, s. 5-10).

4.3. PARAMO, a.s.

Transformáciou štátneho podniku PARAMO Pardubice, ktorý majetkovo patril do Fondu národného majetku ČR, vznikla 1. januára 1994 spoločnosť PARAMO, a.s., svojou činnosťou nadviazala na tradíciu spracovania ropy v Českej republike z konca 19. storočia. Nová spoločnosť bola v období jej vzniku sprivatizovaná a 70% akcií prešlo do rúk FNM ČR. Tieto akcie boli v roku 2000 odkúpené spoločnosťou Unipetrol, a.s., ktorá v priebehu ďalších rokov skupovala akcie od ostatných akcionárov PARAMO, a.s. a v roku 2009 sa tak stala jej jediným akcionárom. (Paramo, 2010, s.3). Rafinéria v rokoch 2008 - 2009 spotrebovala ročne priemerne 7% celkového množstva ropy dopravenej do ČR v danom roku¹² a rovnako ako tá v Litvínove je technicky vybavená na spracovanie ropy Urals. 1. 12. 2011 vedenie spoločnosti pristúpilo k niekoľkomesačnej odstávke spracovania ropy ako dôsledok nízkej rafinérskej marže vzhľadom na vysoké ceny ropy a hlavne na relatívne zdraženie ropy Urals k rope Brent¹³. V súčasnosti spoločnosť PARAMO, a.s., po dôkladnej makroekonomickej analýze, nepočíta s obnovením tejto činnosti. Ďalšími významnými faktormi sú hlavne rafinérská nadprodukcia v Európe a nízka komplexnosť rafinérie¹⁴.

¹² Údaj je priemerom za roky 2008 – 2010. (Zdroj: Výročné správy 2008 – 2010, PARAMO. Dostupné z: <http://www.paramo.cz/cs/vztahy-s-investory/vyrocní-zpravy/>

¹³ V Paramu začne plánovaná odstávka provozů.. 2011. Dostupné z: http://www.paramo.cz/cs/sd/novinky/firemni-novinky-2011/30_11_2011_odstav.html

¹⁴ Paramo nebude pokračovat ve zpracování ropy. 2012 . Dostupné z: http://www.paramo.cz/cs/sd/novinky/firemni-novinky-2012/2_7_2012_TZ_konec_zpracovani_ropy.html

5. Ropa v Českej republike a na Slovensku

V predchádzajúcich kapitolách som načrtla štruktúru prepravy, odberu a spracovania ropy. Opísala som ako tento systém funguje na Slovensku a v Českej republike a aká je jeho história. V nasledujúcich častiach sa zameriam na podrobnú analýzu tokov ropy do týchto štátov.

5.1. Analýza súčasných tokov

Na začiatku tejto časti by som sa chcela venovať krátkej diskusii o rope, ktorá sa dováža na Slovensko a do Českej republiky. Najskôr sa zameriam na jednotky jej merania aj s konverziami, potom na pôvod dovážanej ropy, jej druh a cenu.

- **Jednotky merania ropy a jej konverzie:** Základnou jednotkou merania ropy je barel (skratka bbl), ktorý predstavuje približne 159 litrov. Pri meraní kapacity sa väčšinou používa toková jednotka bbl/d (barelov za deň). Pri marení kapacity a dodávok ropy v ČR a SR sa využíva veličina t/y (ton za rok), pričom platí vzťah: $1 \text{ bbl/d} = 49,8 \text{ t/y}^{15}$.
- **Pôvod dovážanej ropy:** Od 60. rokov 20. storočia zásobuje tieto krajiny ropovod Družba, ktorý na Slovensko a do Českej republiky priváža ropu prevažne z Ruska a Kazachstanu. Od roku 1996 je Česká republika prostredníctvom ropovodu IKL zásobovaná aj ropou z iných destinácií, najmä z Azerbajdžanu, Turkmenistanu, Alžírsku, Líbye, Nigérie, Nórska, Sýrie, Talianska, Severnej Afriky a ďalších (MPO, 2010, s. 1).
- **Druh dovážanej ropy:** Ruský import je známy ako Urals a na burzách vystupuje všeobecne pod názvom REBCO (Russian Export Blend Crude Oil). Predstavuje mix niekoľkých druhov rôp: ťažkej strednesírnej (1,3–1,8%) ropy z oblasti Uralu, Volgy a Kaukazu a ľahkej sibírskej ropy (Siberian Light) s obsahom síry okolo 0,6%. (Annenkova, 2012, s. 44). Import prostredníctvom ropovodu IKL tvoria väčšinou sladšie a ľahšie ropy (s menším obsahom síry a s nižšou hustotou) ako Azeri Light (viac ako 50% dovozu), Tengiz (CPC), Oseberg, Forcados, Es Sider, Sahara a ďalšie. Ropovodom IKL sa však do

¹⁵ Conversion calculator. Dostupné z: <http://www.bp.com/>

českých rafinérií dostanú aj ťažšie a sírnatéjšie ropy ako Syrian Heavy alebo REBCO (MERO, 2008, s. 36.; MPO, 2010, s. 1).

- **Cena dovážanej ropy:** Odberatelia ropy v Českej a Slovenskej republike kupujú ropu na základe dlhodobých kontraktov. Slovenská republika uzavrela s Ruskou federáciou medzivládny kontrakt na dodávky ropy do 6 mil. ton ročne do konca roku 2014 (IEA, 2011b, s. 6). Podobný kontrakt uzavrela vláda RF s vládou ČR v roku 1994, kde sa jedná o orientačné dodávky ropy v objeme 5 -7 mil. ton ropy za rok (Zaplatílek, 2008, s. 69). V Českej a Slovenskej republike funguje systém prepracovateľských rafinérií, čo v praxi znamená, že rafinérie spracovávajú ropu nakúpenú na základe dlhodobých kontraktov medzi ich vlastníckmi (akcionármi) a producentmi ropy. Jednotlivé rafinérie majú následne uzavreté dohody z prepravcami ropy, ktoré stanovujú maximálny ročne prepraviteľný objem ropy ako aj minimálny požadovaný objem prepravy. Dlhodobé kontrakty sa uzavierajú na príslušných burzách a cena ropy na burze závisí od jej kvality. Cena ropy kupovanej českými rafinériami a tou slovenskou sa odvíja od ceny ropy Brent, ktorá predstavuje cenový štandard pre viac ako 40% druhov ropy vo svete. Napríklad, cena ruského Urals sa tvorí zľavou na cene tejto ropy a predstavuje zníženie spotovej ceny 1 barelu ropy Brent v priemere o 1 USD (Platts, 2013, s. 5). Cena ropy dovážanej prostredníctvom ropovodu IKL sa taktiež odvíja na báze ceny ropy Brent pričítaním alebo odčítaním rozdielu ich trhovej ceny. Priemerná cena 1 barelu ropy Brent za rok 2010 bola 79,5 USD a priemerný rozdiel ceny ropy Brent a Urals bol v tomto roku 1,4 USD. Konečná cena za nakúpenú ropu je navýšená o sadzby prepravných spoločností, ktoré si účtujú tarifu za prepravu dohodnutého množstva ropy.

Tabuľka č. 1: Vývoj ceny ropy Brent a rozdielu v cene ropy Brent a Urals v rokoch 2008 – 2010 (priemerné štvrt'ročné a ročné hodnoty)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Ročné
2008					
Cena Brent (USD/b)	96,7	121,2	115,1	55,5	96,875
Spread Brent/Urals (USD/b)	2,9	4,4	2,7	1,8	2,95
2009					
Cena Brent (USD/b)	44,5	59,1	68,1	74,5	61,55
Spread Brent/Urals (USD/b)	1,2	0,9	0,5	0,7	0,825
2010					
Cena Brent (USD/b)	76,4	78,2	76,9	86,5	79,5
Spread Brent/Urals (USD/b)	1,4	1,8	0,9	1,5	1,4

(Zdroj: Unipetrol.cz. Dostupné z: <http://www.unipetrol.cz/cs/vztahy-s-investory/datalist/2013/>)

Ropovod Družba je na základe dohody RVHP spravovaný na jednotlivých úsekoch svojej trasy rôznymi spoločnosťami. V Ruskej federácii je to JSC "Družba" (Joint Stock Company). Táto je v 100% vlastníctve spoločnosti JSC "Transneft", ktorý so svojou štruktúrou organizácií, spravujúcimi jednotlivé časti systému ropovodnej siete prepravil na základe uzavretých kontraktov s odoberateľmi za roky 2008, 2009 a 2010, priemerne 459,9 mil. ton ropy¹⁶ z toho priemerne 270 mil. ton tvoril export (Transneft, 2009, s. 9; Transneft 2011, s. 9.; OPEC, 2012, s. 54). Celková prepravná kapacita ropovodu je približne 2,0 mil. bbl/d, čo je približne 99,6 mil. ton za rok. Ropovod Družba môže teda ročne prepraviť až 21,7 % celkového množstva ropy z Ruskej federácie prepravovanej spoločnosťou Transneft, resp. skoro 37% celkového ruského exportu ropy.

¹⁶ V roku 2008, spoločnosť JSC Trnasneft prepravila 457 mil. ton ropy, rovnaké množstvo v roku 2009 a v roku 2010 prepravila 465,7 mil. ton. (Dostupné z: <http://eng.transneft.ru/information/219/>)

Bieloruskú časť ropovodu Družba spravuje podnik JSC Gomeltransneft Druzhba. Na území Bieloruska sa Družba delí na južnú a severnú vetvu, preto celkový prítok 79,6 mil. ton za rok 2009 zaznamenaný touto spoločnosťou slúži pre potreby nielen Bieloruska, ale aj „severného tranzitu“, resp. Poľska a Nemecka a „južného tranzitu“, resp. Ukrajiny, Slovenska, Českej republiky a Maďarska. V roku 2009 teda JSC Gomeltransneft Druzhba dopravil do tranzitných a terminálnych destinácií 67,6 mil. ton¹⁷, z čoho „južný tranzit“ predstavoval 47,3 mil. ton (IEA, 2011, s. 120).

Ukrajinským prepravcom ropy je spoločnosť JSC Ukrtransnafta, ktorá okrem ropovodu Družba spravuje aj ropovody Pivdenny (Odessa-Brody) a Prydniprovski. Z celkového prítoku 114 mil. ton ropy do Ukrajiny za rok 2009¹⁸ (47,3 mil. t/y ropovodom Družba) predstavoval tranzit pre Českú republiku a Slovensko (resp. pre Maďarsko, trasou Šahy-Százhalombatta) 10 779 tis. ton.

Tabuľka č. 2: Množstvo prepravenej ropy spoločnosťou Transpetrol, a.s. v rokoch 2008 – 2010 a korešpondujúce tržby spoločnosti za prepravu

	2008		2009		2010	
	tis. t/y	tržby za prepravu v EUR	tis. t/y	tržby za prepravu v EUR	tis. t/y	tržby za prepravu v EUR
Slovnaft, a.s.						
Družba	5 592	26 912 209	5 668	27 103 845	5 162	25 945 939
Šahy-Százhalombatta	225		6		300	
České rafinérie	4811	25 053 580	5008	25 908 737	4532	25 511 033
Iné	29	86 116	109	405 775	81	302 293
Spolu	10 657	52 051 905	10 791	53 418 357	10 075	51 759 265

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol z rokov 2008 – 2010)

Celkový import ropy na Slovensko v roku 2009 predstavoval 10 785 tis. ton: 10 779 tis. t Družbou z Ukrajiny a 6 004 t trasou Šahy – Százhalombatta z Maďarska.

¹⁷ General information. JSC Gomeltransneft Druzhba. Dostupné z:

<http://www.transoil.by/en/about/general/>

¹⁸ Oil-trunk pipeline system of Ukraine. JSC Ukrtransnafta. Dostupné z: <http://www.ukrtransnafta.com/>

Slovnaft spracoval v tomto roku 5 674 tis. ton a prečerpávací stanica PS5 Bučany zaznamenala tranzit do českých rafinérií 5 008 tis. ton. Zvyšných 109 tis. ton prepravil Transpetrol do rafinérie Mol R.T. v Százhalombatte. Celkové tržby spoločnosti za prepravu ropy predstavujú za roky 2008 – 2010 viac ako 91% celkových tržieb spoločnosti za vlastné služby. Úsek Družby na slovenskom území bol za tieto roky kapacitne využitý len na 50 – 55% (viď. Tabuľka č. 2).

Tabuľka č. 3: Množstvo prepravenej ropy spoločnosťou MERO ČR, a.s. v rokoch 2008 – 2010 v tisícoch ton za rok a celkové tržby spoločnosti za prepravu ropy

	2008	2009	2010
Družba (zo SR)	4 811	5 008	4 532
Družba (z MND)	207	270	351
Družba celkom	5 018	5 278	4 883
IKL	3 297	2 175	3 100
Prepravené celkom	8 317	7 453	7 883

Celkové tržby za prepravu v mil. Kč	1 584	1 382	1 488
--	--------------	--------------	--------------

(Zdroj: Výročné správy a.s. MERO ČR z rokov 2008 – 2010)

Celkové dodávky ropy do Českej republiky predstavovali v roku 2009, 7 453 tis. ton. Moravské naftové doly vyprodukovali 270 tis. ton a ropovodom IKL spoločnosť MERO ČR, a.s. prepravila 2 175 tis. ton. Do Českej republiky, ako terminálnej krajiny ropovodného systému Družba, sa teda dostane 1, 09% z celkového objemu ropy, ktorým disponuje JSC Transneft a 5,03% objemu ropy určenej na prepravu ropovodom Družba. Využitie prepravnej kapacity ropovodnej siete Družby sa na českom území pohybuje na úrovni 54 - 58% (v roku 2009 prepravila 5 018 tis. t/y a jej kapacita je 9 mil. ton ročne). Kapacita IKL je v súčasnosti 10 mil. ton ročne, využíva sa však len asi na 30 % (priemerne za roky 2008 – 2010 prepravil IKL 2 857 tis. ton ropy). Celkové tržby spoločnosti MERO ČR, a.s. za prepravu ropy predstavujú v rokoch 2008 – 2010 priemerne 75,7 % celkových tržieb spoločnosti (viď. Tabuľka č. 3). MERO ČR, a.s. uzatvorila s českými rafinériami (Česká rafinérská, a.s. a PARAMO, a.s.) obchodné

zmluvy týkajúce sa prepravy ropy ropovodmi Družba a IKL. V nich je stanovené, že prepravná tarifa je zhodná pre oba ropovody a môže byť upravovaná iba v súlade s dohodnutými vzorcami, ktoré vychádzajú z pohybu v cenách vstupov (tržby spoločnosti za prepravu preto nemusia byť rozdelené na tržby od jednotlivých rafinérií, resp. za prepravu cez ropovody zvlášť) (MERO, 2008, s. 17). Obe spoločnosti túto zmluvu v roku 2009 vypovedali, pričom bola platná do konca roku 2012. V súčasnosti tak prebiehajú jednania s cieľom uzatvorenia novej obchodnej zmluvy. (MERO, 2010, s. 13). Spoločnosť MERO ČR, a.s. toto vypovedanie vníma ako súčasť sporov o výške prepravnej tarify, ktorá okrem oprávnených nákladov na prepravu ropy obsahuje aj náklady, ktoré bolo treba vynaložiť na stavbu ropovodu IKL¹⁹.

5.2. Problémy s dodávkami ropy ropovodom Družba

Od vybudovania ropovodnej siete Družba ubehlo už skoro polstoročie. Je to jeden z najdlhších ropovodov súčasnosti a navyše aj jeden z najstarších. Je teda prirodzené, že postupne zastaráva, a že má za sebou niekoľko problémov, nie len technických ale aj tých, ktoré súvisia s dodávkami ropy.

Prvé významnejšie problémy tohto druhu sa objavili už v 90. rokoch 20. storočia, kedy došlo ku kolapsu ruského ropného sektoru. Produkcia ropy postupne klesala až v roku 1996 dosiahla 43% pokles od roku 1987, kedy Sovietsky zväz dosiahol vrchol svojej produkcie (624 mil. ton). Export do krajín bývalého komunistického bloku, ktoré mali na základe centrálne plánovanej ekonomiky značne zľavnené platby za dodávky ropy, pochopiteľne klesol a výnosy Ruska z ropy sa rapídne zúžili. Situáciu vyriešila ekonomická reštrukturalizácia a postupný nárast produkcie. (Vatansever, 2010, s. 4-5). K prvému prerušeniu dodávok do Českej a Slovenskej republiky došlo v roku 1994. Príčinou boli administratívne problémy pri vydávaní licencií a k obnoveniu tokov došlo až po uzavretí kontraktov na rok 1994 s RF. (Krajanová, 2009). V roku 1996 nastali ďalšie problémy, tentoraz kvôli nezhodám medzi Ruskou Federáciou a Ukrajinou o výške poplatkov za prepravu ropy. Ukrajina uzavrela prívod ropy do Centrálnej Európy Družbou na niekoľko hodín a požadovala vyššie poplatky za tranzit, ktoré v tom období neboli výsledkom svetových cien, ale výsledkom bilaterálnych dohôd. Keďže k dohode nedošlo do júna 1996, RF de facto

¹⁹ Česká rafinérská vypověděla smlouvu o přepravě a skladování ropy s MERO ČR. *Mero.cz*. 2009. Dostupné z: <http://www.mero.cz/novinky-archiv-novinek/index.php>

začala akceptovať vyššie tranzitné poplatky pre Ukrajinu (Balmaceda, 1998, s. 268-269). V roku 2007 boli dodávky ropy z Ruska prerušené od 8. do 11. januára. Dôvodom bolo ruskou vládou ohlásené zavedenie exportného cla na ruské ropné produkty reexportované Bieloruskom, na čo Bielorusko odpovedalo zavedením tranzitného cla vo výške 45 USD za tonu. S tým Moskva nesúhlasila a po zistení nezákonného odčerpávania ropy určenej pre európskych odberateľov Bieloruskom, uzavrela kohútik. Dohodou o zrušení tranzitného cla a znížení exportnej colnej sadzby sa nakoniec spor urovnal, no tým sa výrazne zredukovala ziskovosť bieloruských rafinérií a bieloruského ropného exportu na úkor zvýšenia výnosov ruskej vlády za uvalenie exportných ciel (Laryš, 2007). V júli 2008 Česká republika zaznamenala zníženie dodávok prostredníctvom ropovodu Družba. Nebolo dopravených 630 tis. ton ropy, čo predstavovalo približne 11,5% ohláseného importu. (MERO, 2008, s. 12). Objavili sa špekulácie o spojitosti podpísanej zmluvy o umiestení amerického radaru na území ČR hlavne z dôvodu, že ostatné krajiny zásobované Ruskom nepocítili výpadok. Tvrdenia boli následne popreté ruskou stranou, ktorá situáciu vysvetlila technickými problémami a zaistila normalizáciu dodávok už ku konci júla. Česká republika nahradila chýbajúcu dodávku dodávkami z IKL (Krajanová, 2009).

5.3. Dôsledky problémov spojených s ropovodom Družba aplikované na Českú a Slovenskú republiku

Ropa je jedna z najdôležitejších surovín súčasnosti. Keďže sa na území Slovenskej republiky nenachádza žiadne významné ložisko a ročná produkcia Moravských naftových dolov pokrýva len 3 – 4% spotreby ropy Českej republiky, problémy s dodávkami ropy majú niekoľko dôsledkov pre energetický sektor oboch štátov. Sú to najmä:

- Budovanie krízových zásob ropy
- Hľadanie možných spôsobov diverzifikácie zdrojov ropy
- Potenciálny zánik monopolného postavenia Družby

5.3.1. Budovanie krízových zásob ropy

Prvým dôsledkom spomenutých problémov s dodávkami ropy do Českej republiky a na Slovensko je uvedenie si dôležitosti budovania krízových zásob ropy a ich postupné zvyšovanie. Vzhľadom na trasu Družby sa prípadné obmedzenie dodávok dotkne hlavne krajín EU (okrem Bieloruska a Ukrajiny). Preto oba štáty, ako členovia EU, majú na základe smernice 2006/67/ES Rady EU z dňa 24. 7. 2006 povinnosť udržiavať minimálne zásoby ropy a/alebo ropných produktov, ktoré odpovedajú minimálne 90 dňom priemernej dennej domácej spotrebe v predchádzajúcom kalendárnom roku. Táto smernica je zrušená a nahradená smernicou 2009/119/ES zo 14. 9. 2009, ktorá ukladá povinnosť do 31. 12. 2012 zabezpečiť, aby minimálne ropné zásoby členského štátu odpovedali minimálne 90 dňom priemerného denného čistého dovozu alebo 61 dňom priemernej dennej domácej spotreby, podľa toho, ktorá z týchto hodnôt je vyššia (vymedzenie týchto pojmov je možné nájsť v uvedených smerniciach²⁰). Touto smernicou sa tak zmenil vzorec na výpočet minimálnych rezerv členských štátov a prispôbil sa metodike výpočtu podľa IEA (International Energy Agency). Povinnosť ochraňovať zásoby ropy teda plyní rovnako ako z členstva v EU aj z členstva v IEA (IEA, 2008, s. 6-7).

V Slovenskej republike núdzové zásoby ropy spravuje Správa štátnych hmotných rezerv SR. Skladovanie týchto rezerv zabezpečuje Transpetrol a.s. s celkovou skladovacou kapacitou 680 000 m³ a rafinéria Slovnaft, a.s. so skladovacou kapacitou ropy 170 000 m³ a kapacitou 604 000 m³ pre ropné výrobky (IEA, 2011, s. 9). SŠHM SR vo svojich Výročných správach z rokov 2008 – 2010 uvádza, že Slovenský štát si v týchto rokoch splnil záväzok voči EU a IEA vyplývajúci z vyššie spomenutých smerníc, a to vo všetkých troch rokoch nad rámec 90 dňovej priemernej dennej spotreby SR (2008 – 92 dní, 2009 – 91 dní, 2010 – 95 dní). Podľa MH SR (2008) je minimálna denná spotreba ropy Slovenskej republiky 9 600 ton. 90 dňová zásoba tak predstavuje približne 864 tis. ton a tvorí asi 60% ochraňovaného objemu (SŠHR SR, 2010, s. 36).

Núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov Českej republiky sú spravované Správou štátnych hmotných rezerv ČR. Skladovanie núdzových zásob je zabezpečené spoločnosťou MERO ČR, a.s. prostredníctvom CTR Nelahozeves. To má pri celkovej

²⁰ Smernice. *Úradný vestník Európskej únie*. 2006 a 2009. Dostupné z : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:217:0008:0015:SK:PDF> a : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:265:0009:0023:SK:PDF>

skladovacej kapacity 1 550 000 m³ vybudovanú kapacitu pre potreby SSHR ČR, 1 081 191 ton ropy. Fakticky však spoločnosť uskladnila v rokoch 2008 a 2009 približne 981 tis. ton a v roku 2010, 979 514 ton ropy. (MERO, 2010, s. 11). Ďalšou spoločnosťou slúžiacou pre potreby skladovania núdzových zásob je spoločnosť ČEPRO, a.s., ktorá zabezpečuje ochranu a skladovanie ropných výrobkov. ČR si v uvedených rokoch 2008 – 2010 splnil záväzok vyplývajúci z členstva v EU a IEA. (IEA, 2010, s. 8-9).

Tabuľka č. 4: Tržby jednotlivých spoločností za skladovanie núdzových zásob ropy v rokoch 2008 – 2010

	MERO ČR, a.s.		Transpetrol, a.s.	
	(v EUR)	% z celkových tržieb	(v CZK)	% z celkových tržieb
2008	394 626 200	20	3 795 863	6,78
2009	509 303 700	27	4 427 799	7,87
2010	522 904 460	26	4 457 283	7,94

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol a MERO ČR v rokoch 2008 – 2010)

Tržby spoločnosti Transpetrol, a.s. za skladovanie núdzových zásob predstavujú menšie percentuálne zastúpenie celkových tržieb než má spoločnosť MERO ČR, a.s.. Táto skutočnosť je podmienená hlavne faktom, že Slovenská republika má menšiu dennú priemernú spotrebu ropy a ropných výrobkov, a preto jej núdzové zásoby sú na základe vzorcov smerníc EU menšie. (IEA, 2010, s. 8-9; IEA, 2011, s. 9). Druhou príčinou je, že celkové tržby a.s. Transpetrol sú súčtom tržieb za prepravu, tržieb za skladovanie a ostatných tržieb (napr. prenájom optických káblov), pričom SR prepravuje a skladuje ropu aj pre ČR.

5.3.2. Hľadanie možných spôsobov diverzifikácie zdrojov

Ďalším dôsledkom problémov s dodávkami ropy z Ruskej Federácie je hľadanie možných spôsobov diverzifikácie zdrojov. Oba štáty sú v súčasnosti závislé na ruskej rope, Slovenská republika takmer úplne (SR využíva aj trasu Šahy-Szazhalombatta, ktorou pre rafinériu Slovnaft, a.s. dováža ropu prostredníctvom ropovodu Adria z Omišajľu) a Česká republika v rokoch 2008 - 2010 priemerne na 60%. Nehovoríme však len o čistej jednostrannej závislosti. Na druhej strane, je tu ruský štátny rozpočet,

ktorý tvoria približne zo 40% tržby z exportu ropy (Henderson, 2012). Tento druh závislosti však nie položený na nutnosti smerovať exporty ropy práve na trh bývalých krajín sovietskeho bloku. Ako uvádza Vatansever (2010, s. 3-14), Ruská federácia má na základe sporov s Bieloruskom a Ukrajinou záujem znížiť tranzitnú závislosť na týchto krajinách a diverzifikovať export ruskej ropy vybudovaním nových ropovodov:

- **ESPO (East Siberian – Pacific Ocean Pipeline):** po dokončení celého projektu (ESPO I a ESPO II) v roku 2014 bude ropovod zásobovať ruskou ropou Čínu, ostatné ázijské trhy a pravdepodobne aj USA. Kapacita ropovodu bude 80 mil. ton.
- **BPS-II (Baltic Pipeline System II):** Predpokladaný rok dokončenia projektu bol stanovený na rok 2012. Ropovod vedie z Unechy pri rusko-bieloruských hraniciach, cez Andreapol do terminálu v Ust-Luge pri pobreží Baltického mora. Ohlásená kapacita má byť 30 mil. ton ročne, pričom má byť v ďalších štádiách výstavby zvýšená až na 50 mil. ton. Navyše, Rusko v roku 2001 uviedlo do prevádzky ropovod BPS-I, ktorým technicky odrezal prístavy baltských republík v prospech svojho prístavu/terminálu, Primorsk. Tým RF odvieďa časť exportov na západ, do iných destinácií, než tých zásobovaných Družbou.
- **BAP (Bourgas-Alexandroupolis Pipeline):** Ropovod má mať kapacitu 35 mil. ton a má umožniť prepravu ruskej a kaspickej ropy tankermi z prístavov v Čiernom mori do prístavu Burkas (Bulharsko) a následne ropovodom do Alexandropolisu (Grécko).
- **Samsun – Ceyhan:** Ročná kapacita ropovodu má byť 50 mil. ton a má vyriešiť preplnenosť prielivov Bospor a Dardanely.

Prvé dva sú v súčasnosti v procese realizácie (BAP a Samsun – Ceyhan sú tzv. perspektívne projekty²¹) a majú potenciál zvýšiť ropnú exportnú kapacitu Ruskej Federácie o 130 mil. ton ročne, čo je približne polovica jej súčasných vývozov (OPEC, 2012, s.54). Aj pri aktuálne rastúcej tendencii ropnej produkcie Ruska (Henderson, 2012), je nová kapacita natoľko veľká, že sa dá predpokladať výrazná zmena preferencií vývozných destinácií. Ropovod Družba je zastaraný a svojou kapacitou nemôže novým

²¹ Perspective projects. *Transneft*. Dostupné z: <http://eng.transneft.ru/projects/120/>

dvom prepravným trasám konkurovať. Navyše, IEA oznámila, že krajiny patriace do OECD (Organization of Economic Co-operation and Development) nebudú schopné v budúcich desaťročiach súťažiť s rozvojovými štátmi ako Čína, krajiny Ázie a India v dopyte po rope. Smerovanie exportu smerom na východ je preto pre Ruskú Federáciu ekonomicky výhodné a môže potenciálne zvýšiť konkurencieschopnosť ropy Urals na európskom trhu. Na druhej strane, trasou BPS-II sa Rusko fakticky vyhne obom tranzitným štátom, Bielorusku a Ukrajine, čo môže mať za dopad zníženie prepravných taríf pre krajiny EU (Vatansever, 2010, s. 7-12).



Obrázok č. 3: Vybrané ropovody západného Ruska a východnej Európy

(Zdroj: Vatansever, 2010, s. 11)

Z uvedeného, je cítiť blížiacu sa potrebu Slovenskej republiky a z časti aj Českej republiky diverzifikovať zdroje. Problémy nesúvisia len s energetickou politikou Ruska, ale aj Bieloruska či Ukrajiny, ktoré zastávajú strategickú pozíciu na ceste ruskej ropy. Akýkoľvek problém vzniknutý v strategických prepravných bodoch Unecha, Mozyr, Brody či Užhorod, výrazne ovplyvní fungovanie energetickej politiky oboch štátov tejto štúdie. Oba štáty, ale hlavne SR, tak vynakladajú úsilie zabezpečiť si dodávky ropy z ekonomicky najvýhodnejších a bezpečných zdrojov.

5.3.2.1. Diverzifikácia zdrojov ropy Slovenskej republiky

Slovenská republika má niekoľko možností, na základe ktorých by v budúcnosti, bolo možné znížiť alebo úplne odstrániť energetickú závislosť na RF. Nižšie uvádzam tieto možnosti aj s problémami, ktoré s nimi súvisia.

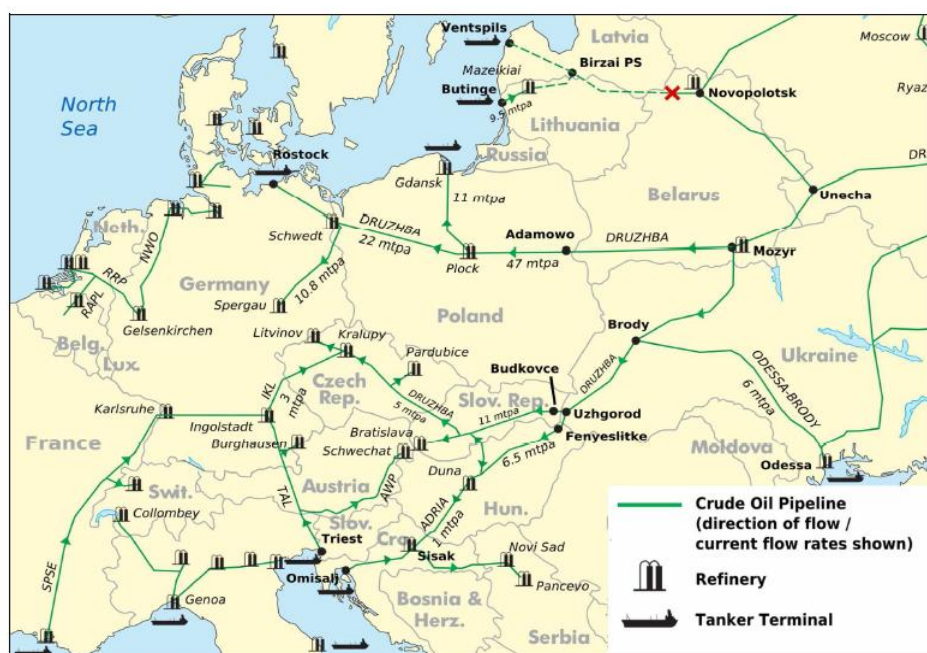
- **Ropovod IKL:** Kapacita ropovodu je 9 mil. ton ročne, pričom české rafinérie, resp. rafinéria v Kralupoch (technicky vybavená na spracovanie sladšej ropy), ročne spracuje 2-3 mil. ton. Ropovod sa vo Vohburgu napája na ropovod TAL, ktorý vedie z Terstu.

Problémy: Tento scenár je možný len ako spôsob obmeny zdrojov, pretože jeho kapacita by v prípade úplného odrezania od ruských dodávok bola nedostatočná (ročný dopyt po rope SR a ČR je približne 13,5 mil. ton). Navyše kapacita TALu je tiež obmedzená (ILF, 2010, s. 25-26). Významným negatívnym argumentom by však boli aj prepravné náklady. Keďže rafinéria Slovnaft a dve z troch rafinérií v Českej republike sú technicky vybavené na spracovanie ropy Urals, ktorá má špecifické parametre, spracovanie inej ropy by vyžadovalo ďalšie investície. Dovoz takejto ropy by pravdepodobne bol možný len z terminálov v Čiernom mori (Novorosijsk), odkiaľ by ropa musela byť dopravená tankermi cez frekventované prielivy Bospor a Dardanely do prístavu v Terste (TAL)²². Prepravné náklady by v takomto prípade boli v porovnaní s nákladmi spojenými s Družbou značne vyššie. Za následok to má hlavne dĺžka trasy Novorossiysk – Terst – Bratislava.

Riešenie: Zvýšenie prepravnej kapacity TALu, a investície do technologickej inovácie rafinérie.

Výhody: V prípade mimoriadnych udalostí je vďaka už existujúcej infraštruktúre možné nahradiť chýbajúce dodávky v relatívne krátkom čase a nízkym investíciám na sprevádzkovanie reverzného módu.

²² Rafinéria Slovnaft spracováva ropu Urals. Jedinou (najkratšou) alternatívnou cestou importu ropy Urals na Slovensko prostredníctvom terminálov v Jadranskom mori je doprava ropy z ruského terminálu Novorossiysk v Čiernom mori.



Obrázok č. 4: Ropovodná sieť strednej a východnej Európy

(Zdroj: ILF, 2010)

- **Ropovod Adria:** Ropovod začína v Omišajli (Chorvátsko) a ako súčasť ropovodného systému JANAF vedie do Sisaku (Chorvátsko). Zo Sisaku pokračuje už ako ropovod Adria do Szazhalombatty v Maďarsku, kde trasou Šahy – Szazhalombatta prichádza na Slovensko. Jeho celková kapacita je približne 10 mil. ton, pričom kapacita Šahy-Szazhalombatta je 3,8 mil. ton. V súčasnosti je využitie tohto ropovodu nízke a väčšinou v reverznom móde. (Kovács, 2011, s. 54). Slovenská republika však z dôvodu nedostatočného zásobovania každoročne úsekom vedúcim zo Szazhalombatty do Šiah prepraví niekoľko tisíc ton ropy, pričom využíva aj reverzný tok (zásobuje rafinériu Mol Nyrt.).

Tabuľka č. 5: Množstvo prepravenej ropy prostredníctvom trasy Šahy – Szazhalombatta v rokoch 2008-2010

	Do Slovanft, a.s.	Do MOL Nyrt.
2008	225 000 t	29 300 t
2009	6 004 t	108 583 t
2010	300 000 t	80 892 t

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol v rokoch 2008 – 2010)

Problémy: Napriek tomu, že Transpetrol (2010, s. 10) uvádza, že v prípade rekonštrukcie čerpacej stanice v Szade na trase Šahy-Szazhalombatta, by do rafinérie Slovnaft mohlo byť doručených až 4,5 mil. ton, na pokrytie celkových súčasných ropných potrieb Slovenska by to bolo nedostačujúce. Ak by došlo k úplnému prerušeniu toku ropy z RF, tak pri spotrebe rafinérie Mol Nyrt. v Szazhalombatte, 8,1 mil. ton (Kovács, 2011, s. 54), bol zvyšný možný objem dodávok len 1,9 mil. ton ročne. Navyše, pre potreby Slovnaftu, by ropa musela prúdiť tankermi cez frekventované úžiny Bospor a Dardanely. Tarifa by sa v prípade uskutočnenia týchto dodávok pohybovala okolo 18,30 eur na trase Novorossiysk - Bratislava (ILF, 2010, s. 31).

Riešenie: ILF (2010) uvádza tri možnosti na zvýšenie kapacity:

- a. Zdvojenie potrubia na trase Sisak-Szazhalombatta (investícia 63,4 mil eur). Táto alternatíva je síce investične najnáročnejšia, no potenciálne najvhodnejšia v prípade potreby ďalšieho rozšírenia dodávok.
- b. Inštalácia tzv. DRA (Drag reducing agents), ktoré znižujú trenie v potrubí (Investícia: 1,1 mil. eur).
- c. Modifikácia čerpacej stanice v Szazhalombatte a výstavba dodatočnej na trase do Šiah (Investícia: 7,2 mil. eur).

Problém s vysokou prepravnou tarifou by sa dal vyriešiť vyjednávaním EU s Chorvátskom o štandardizácii taríf v prípade začlenenia.

Výhody: Už existujúca infraštruktúra. Diverzifikácia je prakticky možná už v priebehu niekoľkých týždňov.

- **Odessa-Brody:** Ropovod bol postavený v roku 2002, s pôvodným zámerom zásobovať Východnú Európu kaspickou (ľahkou) ropou. Plánovaná kapacita mala byť 33 mil. ton za rok, využitím dvoch čerpacích staníc na trase Odessa – Brody. Tie však do súčasnosti neboli postavené, a preto aktuálna kapacita ropovodu je 13,5 mil. ton. Výstavba ropovodu bola financovaná ukrajinskou vládou, spravuje ho spoločnosť JSC Ukrtransnafta. Od roku 2004 sa ropovod využíva v reverznom móde na prepravu ruskej ropy z Brodov do terminálu Pivdenny v Čiernom mori²³. Rusko však v súčasnosti smeruje svoje dodávky na novo vznikajúce trhy (ESPO, BPS-II). Uvoľňuje tak kapacitu tohto ropovodu,

²³ EAOTC Project. Sarmatia. Dostupné z: <http://sarmatia.com/>

ktorým od roku 2011 prúdi ropa z Azerbajdžanu v pôvodne zamýšľanom smere (Socor, 2011). Aktuálny je tiež projekt EAOTC (The Euro-Asian Oil Transportation Corridor), ktorý predpokladá vytvorenie trasy Azerbajdžan - Gruzínsko - Čierne more - Ukrajina (Odessa-Brody) - Poľsko, výstavbou ropovodu Brody - Adamowo a zvýšením prepravnej kapacity sekcie Odessa-Brody. Spoločnosť ILF Consulting Engineers (2010) vypracovala štúdiu realizácie maximalizácie prepravnej kapacity tohto ropovodu (až 64 mil. ton za rok). Výstavba ôsmich čerpacích staníc a investícia v hodnote 670 mil. eur by tak mohla napomôcť k uspokojeniu energetických potrieb krajín zásobovaných Severnou a Južnou vetvou Družby ak dôjde k výpadku dodávok z RF. V prípade diverzifikácie importu ropy Slovenskou republikou práve touto trasou by sadzba Odessa - Bratislava predstavovala 14,70 eur/t a Novorossiysk – Bratislava, 18,60 eur/t (ILF, 2010, s. 29).

Problémy: Maximalizácia kapacity je investične veľmi náročná a navyše v prípade jej úspešnej realizácie spojennej s prípadným stopnutím toku Družby v smere Rusko – západ, by sa Slovenská republika ocitla na prahu novej energetickej závislosti, tentoraz na Ukrajine.

Riešenie: Súčasná objemová vybavenosť ropovodu je dostatočná pre diverzifikáciu zdrojov Slovenskej republiky, pri kombinácii s inou spomenutou dopravnou trasou by sa závislosť na krajinách bývalého Sovietskeho zväzu nemusela prehĺbiť.

Výhody: Touto alternatívou je možné vo veľmi blízkej budúcnosti znížiť energetickú závislosť na Rusku aj bez zvyšovania prepraviteľného objemu ropovodu vďaka existujúcej infraštruktúre a voľnej kapacite ropovodu. V prístave Pivdenny je možné okrem kaspickej ľahkej ropy (CPC) nakladať aj ruskú ropu Urals, a teda rafinéria Slovnaft by sa potenciálne nemusela technicky prispôbovať. Navyše, pokiaľ by vznikla trasa Bratislava – Schwechat (viď. nižšie), Transpetrol, resp. SR by tak mohla zaznamenať príliv financií z prepravy ľahkej ropy do rafinérie vo Schwechate.

- **BSP (Bratislava-Schwechat pipeline):** Myšlienka zatiaľ ešte neexistujúceho ropovodu vznikla už v 90tych rokoch 20. storočia. Je podporovaná hlavne spoločnosťou OMV, ktorá si tak chce zabezpečiť prípadnú diverzifikáciu zdrojov zásobovania rafinérie vo Schwechate ruskou, prípadne sladšou ropou

prostredníctvom trasy Odessa – Brody. Ropovod by mal byť postavený tak, aby sa v prípade mimoriadnej udalosti mohol využívať aj v reverznom smere. Slovenská vláda požaduje, aby v takomto prípade boli do Bratislavy prepravené minimálne 3 mil. ton/y a zároveň, aby bola vo Schwechate vybudovaná skladovacia kapacita o objeme aspoň 75 tis. m³ (MH SR, 2008). BSP by mal byť schopný prepraviť 3,25 mil. ton ropy ročne a napájať by sa mal vo Schwechate na ropovod AWP (Adria Wien Pipeline), ktorý sa napája na TAL²⁴. Prepravná tarifa z Terstu do Bratislavy by predstavovala 5,90 eur/t. Pri uvažovaní prepravnej trasy z Novorossiysk by bola 12,70 eur za tonu. (ILF, 2010, s.13).

Problémy: Najdiskutovanejším problémom je výstavba ropovodu na Slovensku, ktorá by musela viesť cez Dunaj. Ochrancovia sa boja znečistenia vôd (v prípade trasy cez Žitný Ostrov) a iných environmentálnych problémov (MH SR, 2008). Ďalší problém sa týka dostupnej kapacity pre Slovensko. AWP dokáže ročne prepraviť 11 mil. ton, pričom rafinéria vo Schwechate môže spracovať 9,6 mil. ton ropy za rok (fakticky spracováva približne 8 mil.ton), (ILF, 2010, s. 30). Pomocou elementárnych výpočtov je jasné, že tento ropovod samotný nebude stačiť na energetické požiadavky Slovenska, odhliadnuc od faktu, že kapacita TALu je tiež obmedzená. Investícia MH SR by predstavovala približne 13 mil. eur (MH SR, 2008). Navyše je tu problém s infraštruktúrou Bospor – Dardanely.

Riešenie: Investície do zvýšenia kapacity TALu a AWP. Získanie financií na výstavbu infraštruktúry z fondov EK.

Výhody: Zvýšenie tržieb z prepravy spoločnosti Transpetrol, a.s., a tým aj zvýšenie prílivu financií do štátneho rozpočtu (jediným akcionárom je SR). Posilnenie energetickej bezpečnosti Slovenska vytvorením vlastnej infraštruktúry.

Výber najlepšej alternatívy nie je jednoduchý a závisí na viacerých faktoroch. Ekonomicky, by bola najlepšou možnosťou výstavba ropovodu BSP, pretože by znamenala príliv ropy s najnižšou prepravnou sadzbou spomedzi všetkých spomenutých a rovnako príliv financií do štátnej pokladne. Na druhej strane, investícia do tohto slovensko-rakúskeho projektu predstavuje približnú čiastku 13 mil. eur, čo oproti najnižšej investícii do už existujúcej Adrie (1,1 mil. eur) nie je zanedbateľné, nehovoriac a prípadnej potrebe zvýšenia kapacity ropovodov AWP a TAL. Navyše táto

²⁴ Plánované projekty. *Transpetrol.sk*. Dostupné z: <http://www.transpetrol.sk/>

alternatíva rovnako ako IKL a Adria je na základe EC (European Comission, 2011, s. 35-36) spojená s environmentálnym riskom kvôli preplnenosti prielivov Bospor a Dardanely, a nemusí byť tak Komisiou podporovaná (a teda by musela byť hradená len z vlastných zdrojov²⁵). Trasa Odessa – Brody sa teda javí ako vyhovujúca v tejto otázke, pretože sa fakticky vyhne prekročeniu spomenutých úžin a zníži množstvo ropy, ktoré opustí región Čierneho mora. Jeho kapacita 13,5 mil. ton ročne je prakticky dostupná Slovenskej republike, problém je len typ importnej ropy, keďže Slovanft, a.s. nie je zatiaľ technicky vybavený na kaspickú ropu. Je však nutné si uvedomiť, že vytvorenie dodávateľských vzťahov ešte pred možnou krízovou situáciou je strategicky veľmi dôležité. Zmluvne zabezpečené dodávky (aj keď nie v množstvách, ktorá by stačili na pokrytie celého ropného importu Slovenska) môžu v budúcnosti napomôcť k dohode o zvýšení objemu tokov, resp. k jeho úplnému pokrytiu. Slovenská republika by tak na ceste k energetickej bezpečnosti mala postupne uzatvárať medzivládne dohody o preberaní ropy z vyššie spomenutých destinácií. V roku 2008 tak Transpetrol, a.s. uzavrel s ČR, resp. s MERO ČR, Technickú zmluvu 2008 o tranzitnom odovzdávaní a preberaní ropy a spolupráci zmluvných strán pri prevádzkovaní ropovodu Družba (MERO ČR, 2010, s. 15).

MH SR (2008) vo svojej energetickej stratégii uvádza niekoľko dôležitých faktorov vplývajúcich na diverzifikáciu druhov ropy:

- Technologická vybavenosť rafinérie, s cieľom efektívneho spracovania dovážanej ropy
- Zabezpečenie kvalitatívnych parametrov ropy, aby bolo možné ich spracovanie v existujúcej rafinérii
- Cena ropy tak, aby prípadný rozdiel oproti Urals bol primeraný jej kvalitatívnej stránke
- Záujmy Slovenska v oblasti energetickej diverzifikácie, by sa nemali odlišovať od zámerov EU

²⁵ Na základe MH SR (2008), možnými prostriedkami na financovanie projektov z jednotlivých oblastí sú:

- realizátori projektov
- prostriedky pochádzajúce z EU
- štátny rozpočet
- získané alternatívnym spôsobom (financovanie treťou stranou)
- realizáciou metódy PPP (Public – Private – Partnership)

5.3.2.2. Diverzifikácia zdrojov ropy Českej republiky

Česká republika je z hľadiska diverzifikácie na úplne inej úrovni ako SR. Od roku 1996 zásobuje krajinu okrem Družby aj ropovod IKL. Jeho kapacita, je schopná pokryť v prípade prerušenia dodávok z Ruska všetky energetické požiadavky. Spoločnosť MERO ČR, a.s. v roku 2008 uzavrela zmluvu s Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH (TAL), ktorá umožňuje prepraviť dodatočný objem ropy za dopredu stanovených podmienok a bez neúmerne vysokých dodatočných nákladov v prípade núdze na ropovode Družba. Táto zmluva bola v roku 2010 predĺžená s platnosťou až do roku 2015. Najvýznamnejším krokom je však na ceste k energetickej bezpečnosti ČR, nadobudnutie 5% spoločenského podielu v spoločnostiach vlastniacich a prevádzkujúcich ropovod TAL²⁶. Česká republika teda v súčasnej dobe nepociťuje potrebu hľadať nové zdroje. Ako terminálna krajina ropovodného systému Družba, je prirodzene na horšej pozícii než Slovensko, pretože v prípade obmedzenia dodávok tvorí koncovú destináciu ruského importu. Svojou politikou energetickej bezpečnosti však dosiahla významnú zmenu rolí: Slovenská republika sa v blízkej budúcnosti môže stať terminálnou, zatiaľ čo ČR sa stane významnou tranzitnou krajinou smerom zo západu.

5.3.3. Potenciálny zánik monopolného postavenia Družby

Za tretí dôsledok spomínaných problémov s dodávkami ropy by bolo možné pokladať potenciálny zánik monopolného postavenia Družby v oblasti zásobovania a prepravy ropy strednej a východnej Európy. V blízkej budúcnosti sa dá predpokladať významná zmena historicky dlhotrvajúcich importných a exportných vzťahov. Príčinou na strane dodávateľov (Rusko) je hlavne prognóza sústredenia sa ropného dopytu v novovznikajúcich ekonomikách, ako je Čína a ostatné ázijské krajiny. Taktiež problémy s tranzitnými krajinami (Bielorusko, Ukrajina) v otázke prepravných taríf a exportných ciel prispeli k tendencii vytvárať novú infraštruktúru a hľadať nové miesta odbytu.

Na strane odberateľov ide predovšetkým o energetickú bezpečnosť. Slovensko a Česká republika (ako aj ostatné krajiny EU) si uvedomujú svoju energetickú závislosť

²⁶ MERO ČR získava vlastnický podíl na ropovodu TAL. Mero.cz. Dostupné z: <http://www.mero.cz/novinky-archiv-novinek/index.php>

na zdroji ruských ropným importov, ktorý je už od 90-tych rokov 20. storočia spojený s problémami. Členstvo týchto krajín v Európskej únii len prispieva k postupnému oddiaľovaniu sa od historicky danej závislosti na bývalom Sovietskom zväze. SR a ČR tak hľadajú východisko v diverzifikácii hlavne budovaním nových prepravných tras, ktorými sa spoja so západnou Európou a v ktorej vidia bezpečného partnera. V tomto bode je však otázne do akej miery stojí Európska únia za energetickými potrebami daných štátov. Smernica Európskej Rady 2009/119/ES (2009) naznačuje, že je čoraz nevyhnutnejšie zavedenie integrovanej energetickej politiky, pričom jedným z prostriedkov jej dosiahnutia je práve zabezpečenie zblíženia štandardov jednotlivých členských štátov v zmysle udržiavania núdzových zásob ropy. Napriek tomu je však európska politika energetiky nekompaktná a nereprezentuje záujmy jednotlivých štátov. V praxi ide skôr o snahu členských krajín pomocou svojej vlastnej energetickej politiky dosiahnuť požadovanú úroveň energetickej stability (European Commission, 2013, s. 9-10). Je teda v záujme analyzovaných republík spoliehať sa len na vlastnú „energy policy“.

Na záver je nutné dodať, že technický stav Družby vychádzajúci z faktu, že ide o jeden z najstarších ropovodných sietí, ktorý funguje skoro polstoročie, sa nedá prirovnávať k novým prepravným trasám. Aj napriek rozsiahlym opravám a rekonštrukciám, ktoré prebehli na tejto potrubnej trase, nemôže ropovod fungovať večne. Jeho životnosť sa každou prepravenou tonou kráti, a je to len otázka rokov, v lepšom prípade desaťročí, keď ku nám pritečie posledná kvapka ropy.

6. Analýza a porovnanie systému prepravy ropy v Českej republike a na Slovensku

Doposiaľ som sa vo svojej práci zaoberala analýzou súčasných tokov ropy, preberala som množstvo prepraveného objemu, problémy s dodávkami a ich dôsledky a načrtla som možné spôsoby diverzifikácie importu. V nasledujúcej časti sa budem snažiť o porovnanie systému prepravy ropy na Slovensku a v Českej republike. Porovnáam teda efektivitu akciových spoločností MERO ČR a Transpetrol z rôznych aspektov.

6.1. Technický a investičný rozvoj

Tabuľka č. 6: Investičná činnosť oboch spoločností v rokoch 2008 – 2010

	MERO ČR, a.s. (v mil. EUR)	Transpetrol, a.s. (v mil. EUR)
2008	16,119	20,648
2009	7,366	35
2010	9,207	31,3

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol a MERO ČR v rokoch 2008 – 2009; prepočet CZK na EUR na základe ECB)

Obe spoločnosti smerujú väčšinu investícií v daných rokoch na dve hlavné oblasti: budovanie skladovacích kapacít pre SSHR, resp. SŠHR, a rekonštrukciu a modernizáciu ropovodnej siete Družba. Vo všetkých spomenutých obdobiach (2008 – 2010) platí, že Transpetrol, a.s. vynaložil na technický a investičný rozvoj obecné viac finančných prostriedkov. Najviditeľnejšie sa to prejavilo v roku 2009, kedy investičná činnosť slovenského prepravcu je skoro 5-násobne vyššia než českého. Dôvodom sú hlavne rekonštrukčné práce na trase Družby, ktoré boli spojené s výmenou čerpacích staníc. V roku 2008, MERO ČR, a.s. zakončilo etapu výstavby a rozširovania nádrží v CTR Nelahozeves, čím dosiahla požadovaný objem skladovania ropy až 1 550 000 m³. V ostatných rokoch sa teda investičná činnosť tejto spoločnosti znížila približne o 50%.

Tabuľka č. 7: Vybrané aktivity spojené s technickou a investičnou činnosťou daných spoločností

	MERO ČR, a.s.	Transpetrol, a.s.
2008	rozšírení CTR Nelahozeves (V. a VI. Etapa)	výstavba veľkokapacitnej nádrže v PS 5 Bučany
	výstavba čerpacej stanice Benešovice	modernizácia RIS (Ropovodný informačný systém)
	modernizácia čerpacích staníc ropovodu Družba (Nové Město, Velká Bíteš)	demontáž a likvidácia dvoch skladovacích nádrží ropy v PS 1 Budkovice (kvôli výstavbe novej veľkokapacitnej skladovacej nádrže)
	investičná akcia Nová SCADA na ropovode IKL (Supervisory Control And Data Acquisition), systém, ktorý monitoruje a riadi technológiu celého ropovodu	
2009	modernizácia čerpacej stanice Veľká Bíteš (dokončenie modernizácie č. s. na ropovode Družba)	dokončenie výstavby PS 5 Bučany
	modernizácia a rehabilitácia ropovodu Družba	rekonštrukcia PS 4 Tupá
	dokončenie systému bilančného predávania ropy medzi MERO ČR, a.s. a Transpetrol, a.s. pomocou hmotnostných prietokomerov v č.s. Klobouky	rekonštrukcia meracej stanice ropy v PS 5 Bučany
2010	vybudovanie meracích staníc na vstupoch do koncových zariadení ropovodu	výstavba veľkokapacitnej nádrže v PS 1 Budkovice
	zaistenie vyššej spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzkovania CTR Nelahozeves	rekonštrukcia a modernizácia prečerpávacích staníc

(Zdroj: Výročné správy oboch spoločností v rokoch 2008 – 2010)

6.2. Preprava ropy

Množstvo prepravenej ropy v danom štáte závisí od dvoch faktorov. Prvým, je spotreba ropy v krajine. Druhý, predstavuje skutočnosť, či krajina je tranzitná alebo terminálna. Slovenská republika je klasický prípad tranzitného štátu, a teda svojím územím prepravuje ropu určenú na domácu spotrebu ale aj ropu určenú na spotrebu susednej Českej republiky (resp. v malom množstve aj Maďarska). ČR, je na druhej strane typický príklad terminálu. Po prvé, tvorí “koncový bod” ropovodných systémov Družba a IKL, a po druhé, odberateľmi českého prepravcu sú iba rafinérie v Českej

republiky. V prípade Slovenska sa teda spotreba ropy výrazne odlišuje od prepraveného množstva, zatiaľ čo pri ČR ide takmer o zhodné hodnoty²⁷.

Tabuľka č. 8: Zhrnutie faktov

	ČR		SR
Prepravca	MERO ČR, a.s.		Transpetrol, a.s.
Typ krajiny	terminálna		Tranzitná
Ropovod	Družba	IKL	Družba
Druh ropy	Urals (REBCO)	Azeri Light, CPC, Syrian Heavy, Forcados, REBCO...	Urals (REBCO)
Prepravné v tis. t			
2008	8 315		10 657
2009	7 453		10 791
2010	7 883		10 075
Spotreba ropy v tis. t			
Rafinérie	Česká rafinérská, a.s.; PARAMO, a.s.		Slovnaft, a.s.
2008	8 248 307		5 800 000
2009	7 375 462		5 700 000
2010	7 901 865		5 453 000
% závislosť na Družbe			
2008/2009/2010	57,86/67,19/57,49		100/100/100*
Priemer	60,85		100
Tržby za prepravu v EUR			
2008	58 939 535		52 051 905
2009	52 204 132		53 418 357
2010	59 375 125		51 759 265

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol a MERO ČR v rokoch 2008 – 2010)

6.2.1. Porovnanie za roky 2008 – 2010

- Transpetrol, a.s. prepraví ročne priemerne o 34% viac ropy než MERO ČR, a.s..

²⁷ Rozdiel je spôsobený najmä nepresnosťou pri zaokrúhľovaní spotrebovaných objemov rafinériami a prepravených objemov prepravcom, faktom, že časť prepravy tvorí ropa pre SSHR, výrobnými stratami, a rovnako je tu možnosť, že všetka dopravená ropa do rafinérie nemusí byť v danom roku spotrebovaná a naopak.

- Spotreba ropy rafinériami v Českej republike je priemerne o 39% vyššia než spotreba Slovnaftu, a.s..
- Česká republika diverzifikuje dodávky ropy (Družba, IKL), zatiaľ čo Slovenská republika je v súčasnosti úplne závislá na Družbe.
- Rafinéria na Slovensku spracováva len ruskú ropu (Urals). Česká rafinéria v Kralupoch je technicky vybavená na spracovanie ľahkej ropy dovážanej prostredníctvom IKL (za roky 2008 – 2010 dovoz cez IKL tvoril priemerne 36% celkového importu) a MND. V roku 2009 bolo realizované skúšobné spracovanie alternatívnych rôp (Iranian Light, Syrian Light) pre Litvínovskú rafinériu a v roku 2010 už bola časť dovozu z Terstu cielená pre túto rafinériu (Česká rafinérská, 2010, s. 6).
- Tržby českého prepravcu v pomere ku prepravenému množstvu ropy sú priemerne o 44% väčšie než tržby slovenského prepravcu v pomere ku prepravenému množstvu ropy.

6.3. Prepravná tarifa

Slovenský a český prepravcovia účtujú rafinérskym spoločnostiam sadzby za sprostredkovanie prepravy ropy na území Slovenskej a Českej republiky. Spoločnosť Transpetrol, a.s. preberá tranzit od Ukrajiny (resp. od ruskej prepravnej spoločnosti Transneft za spoluúčasti ukrajinskej Ukrtransnafty) na slovensko-ukrajinskej hranici, pričom merania preberaného množstva ropy sa uskutočňujú na 21,1 km vzdialenej prečerpávacej stanici PS1 Budkovice. Množstvo ropy prepravenej prostredníctvom ropovodu Adria sa meria na MSR Százhalombatta (HU) a na PS4 Šahy (SR). Český prepravca, MERO ČR, a.s., prepravuje ruský tranzit od slovensko-českej hranice a meracie stanice sú umiestnené v PC 26 Klobouky u Brna (ČR) a v PS5 Bučny²⁸. V prípade Slovenskej republiky, ktorej ropovodnú infraštruktúru tvorí jediný ropovod, Družba²⁹, je fakturovaná tarifa odrazom nákladov za prepravu ropy. Ropovodná sieť v Českej republike je však okrem Družby tvorená aj ropovodom IKL. Ten je vzhľadom k svojej relatívnej mladosti ešte stále predmetom účtovného odpisovania. Preto

²⁸ Ropovodná sieť v SR. Dostupné z: <http://www.transpetrol.sk/ropny-priemysel/ropovodna-siet-v-sr/>

²⁹ Výstavba ropovodu Družba už nie je predmetom účtovného odpisovania. Preto prepravný tarif spoločnosti Transpetrol, a.s. nezohľadňuje náklady na výstavbu tohoto ropovodu.

prepravná tarifa spoločnosti MERO ČR, a.s. bude odrážať okrem oprávnených nákladov na prepravu aj náklady, ktoré súvisia s výstavbou ropovodu IKL.

Výška sadzby za transport ropy jednotlivých spoločností je predmetom ich obchodného tajomstva, preto ju neposkytujú verejnosti. Napriek tomu, že Transpetrol, a.s. a MERO ČR, a.s. nemajú povinnosť uvádzať informácie o tarifách vo svojich Výročných správach, je možné v týchto dokumentoch nájsť celkové tržby spoločností za prepravu a príslušné objemy prepravenej ropy v danom roku. V tejto časti sa tak budem snažiť na základe údajov z Výročných správ prepravných ako aj rafinérskych spoločností o približný výpočet týchto taríf ako cenu prepravy jednej tony ropy na 100 km. Cieľom týchto výpočtov bude jednak porovnanie sadzieb slovenského a českého prepravcu a tiež porovnanie nákladov jednotlivých rafinérií na prepravu odoberanej ropy na vymedzenom území Slovenskej a Českej republiky. Slovnaft, a.s. tak bude platiť za transport svojich dodávok ropy len cez územie Slovenska, zatiaľ čo české rafinérie okrem prepravy na Slovensku zaplatia aj za prepravu na území ČR. Na základe faktu, že sadzba za prepravu cez ropovodnú infraštruktúru v Ruskej federácii, Bielorusku a Ukrajiny³⁰ je rovnaká pre Slovnaft a české rafinérie (Litera, 2003, s. 90), má toto porovnanie obmedzujúce sa len na vymedzené územie zmysel. Súčasne tak hodnotí výhody a nevýhody tranzitného, resp. terminálneho postavenia danej krajiny vzhľadom ku koncovému bodu celého ropovodného systému, a to rafinériám.

6.3.1. Prepravná tarifa Slovenskej republiky

Transpetrol, a.s. má troch odberateľov svojich služieb: Slovnaft, a.s.; rafinérie v Českej republike a rafinériu MOL Nyrt. v Maďarsku. Zároveň na územie SR je privádzaná ropa z dvoch smerov: z Ukrajiny a z Maďarska. Keďže vo svojich Výročných správach uvádza ku každému odberateľovi presné prepravené množstvá ropy a tržby za prepravu, výpočet taríf je o niečo jednoduchší než pre prípad ČR. V tejto práci sa zaoberám výlučne prepravou ropy pre Slovenskú a Českú republiku, preto služby Transpetrolu pre MOL Nyrt. z analýzy vynechám. Odberateľov, trasu a jej dĺžku, korešpondujúce množstvo transportovanej ropy a tržby v rokoch 2008 – 2010 uvádzam v nasledujúcej tabuľke:

³⁰ Pričom tarif Ukrajiny je výrazne vyšší než ostatné dva.

Tabuľka č. 9: Slovenská republika

Odberateľ	Slovnaft, a.s.		Rafinérie v ČR
Trasa	Hranica Ukrajiny - Slovnaft	Hranica Maďarska – Slovnaft	Hranica Ukrajiny - Hranica ČR
Dĺžka trasy	440 km	280 km	444 km
2008			
<i>Prepravené mn.</i>	5 592 000 t	225 000 t	4 811 000 t
<i>Tržby</i>	26 912 209 EUR		25 053 580 EUR
2009			
<i>Prepravené mn.</i>	5 667 996 t	6 004 t	5 008 000 t
<i>Tržby</i>	27 103 845 EUR		25 908 737 EUR
2010			
<i>Prepravené mn.</i>	5 162 000 t	300 000 t	4 532 000 t
<i>Tržby</i>	25 945 939 EUR		25 511 033 EUR

(Zdroj: Výročné správy a.s. Transpetrol v rokoch 2008 – 2010)

V roku 2008 teda Transpetrol, a.s. prepravil 5 592 000 t na trase 440 km a 225 000 t na trase 280 km, čím dosiahol tržby 26 912 209 eur. Ďalej prepravil 4 811 000 t na trase 444 km s tržbou 25 053 580 eur. Pre potreby svojej analýzy však potrebujem zistiť, akú tarifu si spoločnosť účtuje za prepravu jednej tony ropy na 100 km pre Slovnaft, a.s. a aký pre rafinérie v ČR. Na výpočet týchto hodnôt použijem jednoduchú priamu úmernosť. Rovnaký postup aplikujem aj na roky 2009 a 2010.

Vzor výpočtu prepravnej tarify účtovanej a.s. Slovnaft v roku 2008 (T_{2008}^S) :

Označme:

$S := 5\,592\,000$ t prepravených na 440 km a $225\,000$ t prepravených na 280 km

Výraz S je možné prepísať na vzťah:

$$S = 5\,592\,000 \times 440 + 225\,000 \times 280 \quad (1)$$

Samotný výpočet použitím priamej úmernosti potom môžeme formulovať ako:

$$T_{2008}^S = \frac{100}{s} \times 26\,912\,209 = 1,066 \quad (2)$$

kde výraz 26 912 209 predstavuje tržbu spoločnosti Transpetrol, a.s. za prepravu ropy pre Slovnaft, a.s..

Vzor výpočtu prepravnej tarify účtovanej českým rafinériám v roku 2008 ($T_{2008}^{\check{C}R}$):

Označme:

$$\check{C}R := 4\,811\,000 \text{ t prepravených na } 444 \text{ km}$$

Výraz $\check{C}R$ je možné prepísať na vzťah:

$$\check{C}R = 4\,811\,000 \times 444 \quad (3)$$

Výpočet tarify je tak:

$$T_{2008}^{\check{C}R} = \frac{100}{\check{C}R} \times 25\,053\,580 = 1,173 \quad (4)$$

Jednotlivé vypočítané tarify za roky 2008 – 2010 uvádzam v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 10: Prepravné tarify SR

	Slovnaft, a.s. (v EUR)	Rafinérie v ČR (v EUR)
2008	1,066	1,173
2009	1,086	1,165
2010	1,102	1,268

(Zdroj: Výpočet autora)

Transpetrol, a.s. teda účtuje českým rafinériám priemerne o 11% vyššiu tarifu než a. s. Slovnaft. Česká rafinérská, a.s. a PARAMO, a.s. teda zaplatia za prepravu ropy významne viac, pretože ich náklady sú vyššie už za prepravu na území Slovenska, pričom ešte nie je zahrnutá tarifa na českom území.

6.3.2. Prepravná tarifa Českej republiky

MERO ČR, a.s. má rovnako ako slovenský prepravca troch odberateľov svojich služieb. Keďže Česká republika je terminálna krajina ropovodu Družba aj IKL, odberateľmi sú české rafinérie: Česká rafinárska, a.s. (rafinéria v Kralupoch a Litvínove) a PARAMO, a.s.. Výročné správy tejto spoločnosti poskytujú údaje o celkových tržbách za prepravu na území ČR v rokoch 2008 – 2010 oboma ropovodmi. Máme teda v danom roku k dispozícii jeden údaj, ktorý tvorí súčet tržieb spoločnosti za prepravu ťažkej ropy prostredníctvom Družby do rafinérií v Pardubiciach a Litvínove, ľahkej ropy z MND prostredníctvom Družby do rafinérie v Kralupoch a ľahkej ropy z Terstu ropovodom IKL do rafinérií v Kralupoch a Litvínove. V obchodných zmluvách, ktoré MERO ČR, a.s. uzatvorila s českými odberateľmi (Česká rafinárska, a.s. a PARAMO, a.s.) je stanovené, že účtovaná prepravná tarifa je zhodná pre oba ropovody, Družba a IKL. Preto tržby za prepravu ropy na celom území ČR budú dostačujúce na daný výpočet. V nasledujúcej tabuľke uvádzam celkové tržby, prepravené množstvá pre jednotlivých odberateľov a korešpondujúce prepravné vzdialenosti:

Tabuľka č. 11: Česká republika

Odberateľ	PARAMO	Litvínov	Litvínov	Kralupy	Kralupy
Trasa	Hranica SR - PARAMO	Hranica SR – Litvínov	Hranica SRN – Litvínov	Hranica SRN - Kralupy	Klobouky - Kralupy (MND)
Dĺžka trasy	218 km	349,7 km	244,5 km	177,5 km	254,3 km
2008					
Prepravené mn.	598 307 t	4 254 904 t	711 096 t	2 559 030 t	192 145 t
Tržby	58 939 535 EUR				
2009					
Prepravené mn.	545 462 t	4 558 245 t	22 755 t	2 151 825 t	174 619 t
Tržby	52 204 132 EUR				
2010					
Prepravené mn.	529 865 t	4 013 865 t	654 135 t	2 544 540 t	140 896 t
+ěTržby	59 375 125 EUR				

(Zdroj: Výročné správy a.s. MERO ČR, PARAMO a Česká rafinárska)

Z údajov uvedených vyššie plynie, že MERO ČR, a.s. v roku 2008 prepravil pre PARAMO, a.s. 598 307 ton ropy cez úsek 218 km, pre rafinériu v Litvínove prepravil 4 254 904 ton cez 349,7 km a 711 096 t cez 244,5 km. Zároveň dodal do rafinérie v Kralupoch 2 559 030 ton ropy cez trasu dlhú 177,5 km a 192 145 ton z Moravských naftových dolov (trasa dlhá 254,3 km). Za tieto služby utŕžil spolu 58 939 535 eur. Na výpočet tržieb spoločnosti za prepravu 1 tony na 100 km použijem rovnaký princíp ako v prípade Slovenska a aplikujem ho aj na roky 2009 a 2010.

Vzor výpočtu prepravnej tarify účtovanej spoločnosťou MERO ČR v roku 2008 (T_{2008}^{MERO}):

Rovnakým spôsobom ako v prípade výpočtu slovenskej tarify označme výrazom: *MERO*, súčet všetkých prepravených objemov pre jednotlivé rafinérie na korešpondujúcich vzdialenostiach v roku 2008:

$$MERO = 598\,307 \times 218 + 4\,254\,904 \times 349,7 + 711\,096 \times 244,5 + 2\,559\,030 \times 177,5 + 192\,145 \times 254,3 \quad (5)$$

Výpočet tarify pomocou priamej úmernosti potom bude:

$$T_{2008}^{MERO} = \frac{100}{MERO} \times 58\,939\,535 = 2,568 \quad (6)$$

Tarify za roky 2008 – 2010 uvádzam v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 12: Prepravné tarify ČR

	Tarif (v EUR)
2008	2,568
2009	2,434
2010	2,740

(Zdroj: Výpočet autora)

Vypočítaná sadzba za prepravu 1 tony na 100 km je značne vyššia (viac ako dvojnásobne) než tá Transpetrolu. Dôvodom je hlavne skutočnosť, že táto tarifa obsahuje okrem oprávnených nákladov na prepravu ropy aj náklady, ktoré bolo treba

vynaložiť na stavbu ropovodu IKL. Tento fakt výrazne vplýva na náklady, ktoré české rafinérie vynaložia na nákup ropy.

Na území Slovenska, zaplatí Česká rafinérská, a.s. a PARAMO, a.s. priemerne o 11% viac než Slovnaft a k tomu je potrebné zahrnúť ešte českú tarifu, ktorá je viac než dvojnásobne vyššia oproti slovenskej. Výška týchto taríf sa významne odrazí na celkových nákladoch českých odberateľov. Na rafinérsku maržu však vplývajú aj iné faktory ako napríklad nízky dopyt po naftě alebo nadprodukcia rafinérskych výrobkov v Európe. Za zmienku stojí prípad rafinérie PARAMO, a.s., ktorá od decembra 2011 odstavila prevádzku, predovšetkým kvôli zlým makroekonomickým výsledkom a nízkej komplexnosti. Z uvedeného vyplýva, že terminálne postavenie krajiny má značný dopad na výšku nákladov jej spracovateľov ropy. Tí musia na rozdiel od rafinérií v tranzitných štátoch zaplatiť minimálne za prepravu na svojom území viac. Ak k tomu pripočítame náklady na výstavbu novej infraštruktúry (ako v prípade ČR), naskytne sa zaujímavá skutočnosť. Cena za nezávislosť na RF a diverzifikovanosť dodávok ropy je naozaj vysoká.

Záver

Cieľom bakalárskej práce bolo podať čitateľovi obraz fungovania systému prepravy ropy v Českej a Slovenskej republike. Zamerala som sa najmä na históriu dodávateľských vzťahov, problémy v tejto oblasti a na rozbor perspektívnych možností diverzifikácie zdrojov ropy. Účelom bola tiež analýza a porovnanie jednotlivých ropných infraštruktúr, zameraná na prepravené objemy, stupeň energetickej bezpečnosti, výšku účtovanej tarify ale napríklad aj na technický a investičný rozvoj spoločností Transpetrol, a.s. a MERO ČR, a.s..

Dôležitou časťou tejto práce je hodnotenie vzájomných vzťahov oboch štátov v oblasti prepravy ropy. Historicky dané postavenie Slovenskej republiky ako tranzitnej zeme vo vzťahu k ČR, môže byť v blízkej budúcnosti poznamenané skutočnosťou, že ropovod Družba pomaly stráca svoj štatút monopolného prepravcu ropy vo východnej a centrálnej Európe. Slovensko tak bude nútené hľadať si nové cesty diverzifikácie zdrojov a jednou z nich môže byť práve IKL. Výhoda tržieb získaných z tranzitu ropy, tak môže ľahko prejsť na českú stranu a objem financií prúdiacich každoročne do pokladne slovenského štátu, ako jediného akcionára spoločnosti Transpetrol, a.s., bude výrazne skrátený. Na druhej strane, priame potrubné spojenie medzi ropovodom Odessa – Brody a slovenskou časťou Družby môže v budúcnosti po vybudovaní novej infraštruktúry priniesť Slovenskej republike tržby nie len z tranzitu ruskej ropy do Českej republiky, ale aj tržby z tranzitu tej kaspickej do Rakúska a Nemecka.

Fungovanie prepravného systému v oboch krajinách je závislé na plynulých dodávkach ropy. Všeobecne platí, že Slovenská republika, resp. Transpetrol, a.s., prepraví väčší objem tejto suroviny, no spotreba je nižšia v porovnaní s Českou republikou. Dôvodom je, že SR je tranzitná krajina, zatiaľ čo ČR je terminálna a väčšia čo do rozlohy, počtu obyvateľov a počtu spracovateľov ropy. Zároveň sú však tržby za prepravu spoločnosti MERO ČR, a.s. vyššie než tie u slovenského prepravcu. Táto nezhoda je zapríčinená vyššou tarifou účtovanou českým rafinériám za prepravu ropy na území ČR, a to viac než v dvojnásobnej výške než je tomu v prípade slovenskej tarify. Táto sadzba totižto okrem oprávnených nákladov na prepravu obsahuje aj náklady na výstavbu ropovodu IKL. Český odberatelia tak doplácajú nie len na terminálnom postavení ČR, kedy ich náklady sú logicky vyššie kvôli väčšej vzdialenosti od „zdroja“, ale aj za diverzifikovanosť a relatívnu bezpečnosť dodávok ropy

prostredníctvom navýšeného tarifu. Tento fakt spolu so súčasnou situáciou klesajúceho dopytu po naftě, rastúcej rafinárskej nadprodukcii Európy a rastúcej ceny ropy, výrazne vplýva na ekonomické marže daných spoločností. Za výsledok týchto skutočností môžeme považovať aj zastavenie činnosti rafinérie PARAMO, a.s. v oblasti spracovania ropy na konci roku 2011. Je teda nutné konštatovať, že diverzifikácia zdrojov neprináša len energetickú stabilitu a bezpečnosť, prináša aj vysoké investície na výstavbu nových ropovodov a zvýšenie nákladov rafinérií na nákup ropy a to o rozdiel v cene diverzifikovanej ropy a o navýšenú prepravnú tarifu. Slovnaft, a.s. ako jedna z troch najmodernejších rafinérií v Európe a jediný spracovateľ ropy na Slovensku je v tomto smere v akejsi výhode: fakturovaná tarifa nie je navýšená o náklady spojené s výstavbou novej infraštruktúry a keďže SR patrí ku tranzitným krajinám, jej náklady na transport ropy sú výrazne nižšie. Na druhej strane je však činnosť tejto rafinérie závislá na dovoze ťažkej ropy z Ruska. Po prvé, je to v súčasnosti jediný zdroj ropy a po druhé, jej technické vybavenie zatiaľ nedovoľuje spracovanie inej ropy.

Boj za energetickú bezpečnosťou je úzko spojený so skutočnosťou, že oba štáty sú závislé na dovozoch ropy z Ruskej Federácie. Ako bývalé štáty sovietskeho bloku vyvíjajú veľkú snahu o zníženie tejto závislosti a snažia sa orientovať na nové ropné zdroje a infraštruktúry zo západu. Ako členovia Európskej únie a IEA (International Energy Agency) majú povinnosť ochraňovať krízové zásoby ropy, čo je aj jeden z dôsledkov dlhej histórie problémov s dodávkami z RF. Česká aj Slovenská republika nepovažujú ruské zdroje za stabilné a energeticky bezpečné. Rusko sa v posledných rokoch vydáva na honbu za novými odberateľmi a stavia nové ropovodné siete. V blízkej budúcnosti sa preto dá predpokladať významná diverzifikácia zdrojov tejto suroviny a zánik monopolného postavenia Družby v oblasti zásobovania Českej a Slovenskej republiky ropou.

Zoznam použitej literatúry

ANNENKOVA, Anna. Russian benchmarks of black gold. *Oil of Russia: Lukoil International Magazine* [online]. 2012 (4), 44-45 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: http://www.oilru.com/pdf_or/53.pdf

BALMACEDA, Margarita Mercedes. *Gas, Oil and the Linkages between Domestic and Foreign Policies: The Case of Ukraine* [online]. Taylor & Francis, Ltd., Mar. 1998 [cit. 2013-04-05]. Europe-Asia Studies, Vol. 50, No. 2, 257-286s. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/153460>

Česká rafinérská vypověděla smlouvu o přepravě a skladování ropy s MERO ČR. *Mero.cz* [online]. 11.12.2009 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/novinky-archiv-novinek/index.php>

ČESKÁ RAFINÉRSKÁ. *Výroční zpráva 2008* [online]. Česká rafinérská, a.s., 2008 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: http://www.ceskarafinerska.cz/data/documents/vyrocni_zprava_2008.pdf

ČESKÁ RAFINÉRSKÁ. *Výroční zpráva 2009* [online]. Česká rafinérská, a.s., 2009 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: http://www.ceskarafinerska.cz/data/documents/vyrocni_zprava_2009.pdf

ČESKÁ RAFINÉRSKÁ. *Výroční zpráva 2010* [online]. Česká rafinérská, a.s., 2010 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: http://www.ceskarafinerska.cz/data/documents/vyrocni_zprava_2010.pdf

ČESKÁ RAFINÉRSKÁ. *Zpráva o udržitelném rozvoji* [online]. Česká rafinérská, a.s., 2011 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: http://www.ceskarafinerska.cz/data/documents/zprava_o_udrzitelnem_rozvoji_2011.pdf

Družba pipeline. *Pipelines International* [online]. September 2009, 1(1), s. 56-57 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: http://pipelinesinternational.com/news/druzhiba_pipeline/008045/

EAOTC Project. *Sarmatia Sp. z o.o.* [online]. © 2009 MPR SARMATIA SP. Z O. O.. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://sarmatia.com/>

EIA. Russia. *Eia.gov* [online]. September 18, 2012 [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=RS>

EUROPEAN COMMISSION. *Energy Infrastructure: Priorities for 2010 and beyond ...* [online]. Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2011 [cit. 2013-04-08]. ISBN 978-92-79-18877-0. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2011_energy_infrastructure_en.pdf

EUROPEAN COMMISSION. *GREEN PAPER: A 2030 framework for climate and energy policies* [online]. Brussels, 2013 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:EN:PDF>

HENDERSON, James, Dr.. *The Future of Russian Oil Production and Exports* [online prezentace]. The University of Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, November 2012 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.hhs.se/SITE/news/Documents/5%20-%20James%20Henderson.pdf>

IEA. *Agreement on an International Energy Program* [online]. 25 September 2008 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.iea.org/media/aboutus/history/agreementIEA.pdf>

IEA. *Energy Policies of IEA Countries: Poland 2011 Review* [online]. 2011, © 2013 OECD/IEA [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://www.iea.org/>

IEA. *Oil & Gas Security. Emergency of IEA Countries: Czech Republic* [online]. 2010, © 2013 OECD/IEA [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.iea.gov/>

IEA. *Oil & Gas Security. Emergency Response of IEA Countries: Slovak Republic* [online]. IEA, 2011b, © 2013 OECD/IEA [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.iea.gov/>

ILF CONSULTING ENGINEERS a PURVIN & GERTZ. *Study on the Technical Aspects of Variable Use of Oil Pipelines ...* [online]. 2010 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/oil/studies/doc/2010_reporting_technical_aspects.pdf

KOVÁCS, Pál et al. *Energy security of the V4 countries. How do energy relations change in Europe* [online]. The Kosciuszko Institute, © 2011 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.amo.cz/publications/energy-security-of-the-v4-countries-how-do-energy-relations-change-in-europe.html?lang=en>

KRAJANOVÁ, Daniela a Veronika FOLENTOVÁ. Rusi strašili odstávkou ropy. In: *Ekonomika.sme.sk* [online]. © 2009 Petit Press [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://ekonomika.sme.sk/c/5169402/rusi-strasili-odstavkou-ropy.html>

LARYŠ, Martin. Problematický vývoj rusko-běloruských vztahů. In: *RuskoDnes* [online]. 2007 [cit. 2013-04-05]. ISSN 1802-4211. Dostupné z: <http://www.ruskodnes.cz/index.php?page=clanek&id=583>

LITERA, Bohuslav et al. *Ruské produktovody a střední Evropa*. Praha: EUROLEX BOHEMIA, Vydání I, 2003. ISBN 80-86432-47-5

MERO. *Výroční zpráva MERO ČR, a.s. za rok 2008* [online]. MERO ČR, a.s., 2008 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/files/VZ2008a.pdf>

MERO. *Výroční zpráva MERO ČR, a.s. za rok 2009* [online]. MERO ČR, a.s., 2009 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/files/VZ2009cz.pdf>

MERO. *Výroční zpráva MERO ČR, a.s. za rok 2010* [online]. MERO ČR, a.s., 2010 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: http://www.mero.cz/files/vz_2010.pdf

MH SR. *Návrh stratégie energetickej bezpečnosti SR* [online]. Bratislava, 17. október 2008, © Úrad vlády SR 2010 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.economy.gov.sk/dolezite-dokumenty-5714/127399s> . Číslo: 1700/2008 - 1000

MPO. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Ropa a ropné produkty za rok 2010* [online]. MPO, 2010 [cit. 2013-03-27]. Dostupné z:

<http://download.mpo.cz/get/43767/49122/576190/priloha001.pdf>

Naša história. *Slovnaft.sk* [online]. © SLOVNAFT 2006 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z:

http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/nasa_spolocnost/nasa_historia/

Novinky. MERO ČR získává vlastnický podíl na ropovodu TAL. *Mero.cz* [online].

Copyright © 2008c Mero a.s. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z:

<http://www.mero.cz/novinky-archiv-novinek/index.php>

OPEC. *Annual Statistical Bulletin 2012* [online]. OPEC, 2012, 105 s. [cit. 2013-04-06].

Dostupné z: [http://www.hhs.se/SITE/news/Documents/5%20-](http://www.hhs.se/SITE/news/Documents/5%20-%20James%20Henderson.pdf)

[%20James%20Henderson.pdf](http://www.hhs.se/SITE/news/Documents/5%20-%20James%20Henderson.pdf)

PARAMO. *Výroční zpráva 2008: PARAMO, a.s.* [online]. PARAMO, a.s., 2008 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z:

http://www.paramo.cz/miranda2/export/sites/www.paramo.cz/cs/sys/galerie-download/Paramo_VZ_2008.pdf

PARAMO. *Výroční zpráva 2009: PARAMO, a.s.* [online]. PARAMO, a.s., 2009 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: [http://www.paramo.cz/cs/sys/galerie-](http://www.paramo.cz/cs/sys/galerie-download/PARAMO_VZ_2009.pdf)

[download/PARAMO_VZ_2009.pdf](http://www.paramo.cz/cs/sys/galerie-download/PARAMO_VZ_2009.pdf)

PARAMO. *Výroční zpráva 2010: PARAMO, a.s.* [online]. PARAMO, a.s., 2010 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z:

http://www.paramo.cz/miranda2/export/sites/www.paramo.cz/cs/sys/galerie-download/VZ_PARAMO_2010.PDF

PARAMO. *Výroční zpráva 2011: PARAMO, a.s.* [online]. PARAMO, 2011, © 2011 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z:

http://www.paramo.cz/miranda2/export/sites/www.paramo.cz/cs/sys/galerie-download/VZ_PARAMO_2011_CB.pdf

Perspective projects. *Transneft* [online]. © 2002-2011 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://eng.transneft.ru/projects/120/>

PETROLEUM. Ropovod Družba. *Petroleum.cz* [online]. Copyright © petroleum.cz, 2007-2013 [cit. 2013-03-22]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/doprava/ropovod-druzba.aspx>

Plánované projekty. *Transpetrol.sk* [online]. Copyright © 2010b Transpetrol, a.s. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.transpetrol.sk/>

PLATTS. *Crude oil methodology and specifications guide* [online]. Platts, March 2013 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.platts.com/IM.Platts.Content/methodologyreferences/methodologyspecs/crudeoilspecs.pdf>

SLOVNAFT. *Výročná správa 2008* [online]. Slovnaft, a.s., 2008 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z: http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/pre_investorov/financne_spravy/vyrocne_spravy/

SLOVNAFT. *Výročná správa 2009* [online]. Slovnaft, a.s., 2009 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z: http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/pre_investorov/financne_spravy/vyrocne_spravy/

SLOVNAFT. *Výročná správa 2010* [online]. Slovnaft, a.s., 2010 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z: http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/pre_investorov/financne_spravy/vyrocne_spravy/

Smernica Rady 2006/67/ES z 24. júla 2006, ktorou sa členským štátom ukladá povinnosť udržiavať minimálne zásoby ropy a/alebo ropných výrobkov (kodifikované znenie). In: *Úradný vestník Európskej únie*. Rada Európskej únie, 2006, L 217, s. 8-15. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:217:0008:0015:SK:PDF>

Smernica Rady 2009/119/ES zo 14. septembra 2009, ktorou sa členským štátom ukladá povinnosť udržiavať minimálne zásoby ropy a/alebo ropných výrobkov. In: *Úradný vestník Európskej únie*. Rada Európskej únie, 2009, L 265, s.9-23. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:265:0009:0023:SK:PDF>

SOCOR, Vladimir. Odessa-Brody Pipeline Operating On Azerbaijani Oil. *The Jamestown Foundation: Eurasia Daily Monitor* [online]. March 2011, roč. 8, č. 59. Copyright © 2010 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.jamestown.org/>

Technické údaje ropovodu IKL. *Mero.cz* [online]. Copyright © 2008 Mero a.s. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/technicke-udaje-ikl/>

TRANSNEFT. *OAo AK Transneft Consolidated Financial Statements prepared in accordance with IFRS* [online]. 2009 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://www.transneft.ru/files/2012-02/m.9MnZYHRX6pte2.pdf>

TRANSNEFT. *OAo AK Transneft Consolidated Financial Statements prepared in accordance with IFRS* [online]. 2011 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://eng.transneft.ru/files/2012-05/7cPdLmgW5AIO28R.pdf>

Transpetrol patrí definitívne štátu. In: *energoreport.sk* [online]. 8.6.2011 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.energie-portal.sk/Dokument/transpetrol-patri-definitivne-statu-100335.aspx>

TRANSPETROL. *Výročná správa 2008* [online]. Transpetrol, a.s.: Bratislava, 2008 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: http://www.transpetrol.sk/uploads/vyrocnaspravy/tp_vyrocná_sprava2008.pdf

TRANSPETROL. *Výročná správa 2009* [online]. Transpetrol, a.s.: Bratislava, 2009 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: http://www.transpetrol.sk/uploads/vyrocnaspravy/TP_vyrocná_sprava_2009.pdf

TRANSPETROL. *Výročná správa 2010* [online]. Transpetrol, a.s.: Bratislava, 2010 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z:

http://www.transpetrol.sk/uploads/vyrocnaspravy/TP_vyrocna_sprava_2010.pdf

TRANSPETROL. *Výročná správa 2011* [online]. Transpetrol, a.s.: Bratislava, 2011 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z:

http://www.transpetrol.sk/uploads/TP_vyrocna_sprava_2011.pdf

VATANSEVER, Adnan. *Russia's Oil Exports: Economic Rationale Versus Strategic Gains* [online]. Carnegie Endowment, 2010 [cit. 2013-04-05]. Energy and Climate Program, no. 116. Dostupné z: <http://www.carnegieendowment.org/publications/>

VOLF, Václav, Ing. *Výstavba ropovodu MERO IKL v Bavorsku a České republice* [online]. Praha: MERO, 1998, 89 s., © 1998 [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: http://www.mero.cz/files/MERO_IKL.pdf.

YERGIN, Daniel. *The Prize*. New York: Simon & Shuster, 1992. ISBN: 0-671-79932-0

ZAPLATÍLEK, Jan, Ing.. *Zásobování České republiky ropou* [online]. MPO, 2008, 68-71 s. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.pro-energy.cz/clanky2/4.pdf>

